

Sumário

Reportagens

Serviços

Seções

Endereços

Globo Rural
responde

Agroshopping

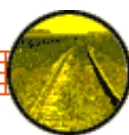
Edições
anteriores

Fale conosco

Assine já

Para anunciar

Expediente



reportagens

Tecnologia

Onde há fumaça há lucro

Originário do Japão onde é utilizado há séculos, o extrato pirolenhoso extraído da queima da madeira atua tanto no controle de pragas como na adubação. A técnica de obtenção e aplicação do produto está conquistando carvoeiros e agricultores orgânicos brasileiros

Texto Verena Glass

Fotos Ernesto de Souza



Pequena carvoaria em Santa Branca, SP, produz 1.100 litros de extrato, que tem mercado garantido junto a produtores rurais da região

Foi o inventivo povo japonês o responsável pela descoberta de que, com a fumaça da queima de madeira, são lançados no espaço elementos que, em última instância, podem significar muito dinheiro. Acostumados a levar ao pé da letra o ditado que diz que na natureza nada se perde, tudo se transforma, os japoneses constataram que a atividade carvoeira, freqüentemente associada a uma imagem de agressão ambiental, pode se transformar na fonte de precioso fortificante para o solo e para as plantas. Agora, um número crescente de produtores orgânicos brasileiros está aderindo à técnica de produzir e usar um elixir extraído da fumaça dos fornos de carvão, conhecido como extrato pirolenhoso. Misto de adubo e "defensivo", é utilizado na terra do sol nascente há vários séculos para aumentar produtividade e qualidade dos alimentos e combater doenças e pragas na agricultura.

Para produzir o extrato pirolenhoso, é necessário condensar os vapores contidos na fumaça, obtendo-se assim um licor composto basicamente por alcatrão, ácido pirolenhoso e óleos vegetais, que podem ser separados por meio da decantação ou através de um processo de destilação. E é o ácido, ou extrato pirolenhoso puro, que, segundo os orientais, ao mesmo tempo impulsiona os aspectos positivos e inibe os negativos na produção agrícola. Ou

seja, funciona tanto como controlador de pragas quanto como adubo orgânico. Outra vantagem do produto é que, por apresentar pH baixo, atua como catalisador dos defensivos químicos ácidos quando misturado a eles, podendo reduzir em até 50% o volume desses produtos sem prejuízo na eficiência. Para um dos maiores especialistas brasileiros em agricultura orgânica, o agrônomo Shiro Miyasaka, fundador da Associação dos Produtores de Agricultura Natural de São Paulo e principal responsável pela divulgação do produto no país, no entanto, é difícil explicar como os princípios ativos do extrato pirolenhoso atuam na natureza, já que faltam estudos científicos sobre o produto. "O



Os gases emanados dos fornos são canalizados e, após a formação do licor, há a decantação em tonéis de PVC

extrato é composto por cerca de 200 substâncias químicas que interagem entre si, e é difícil responsabilizar um componente isolado por esse ou aquele efeito. Para cada função, seja o controle de pragas ou a adubação de solo ou foliar, existe uma fórmula específica de diluição do produto, que, se ignorada, pode causar danos às culturas", diz.

Mais cor

Apesar da carência de pesquisas, na prática o produto tem se mostrado eficiente no combate a nematóides e doenças como a podridão mole (erwinia), a podridão de raiz do arroz de várzea, do tomateiro ou de pereiras e de pragas da viticultura, entre outros. Por outro lado, usado como adubo, aumenta o vigor e melhora o enraizamento, a produtividade e a resistência das plantas, e aumenta o teor de brix (açúcar) nos frutos, que também têm cores e odores acentuados. "Na verdade, o extrato é matéria orgânica decomposta, uma fragmentação dos elementos que compõem a madeira. A vantagem é que no extrato as moléculas desses elementos são menores, o que facilita a sua absorção. Isso não só estimula muito o crescimento da população de microorganismos no solo, como a sua ação benéfica sobre o metabolismo dos vegetais. Também torna disponíveis vários nutrientes necessários para o desenvolvimento das culturas, já que tem a capacidade de atrair os minerais e transportá-los para o interior das plantas", explica a engenheira química Maria Emília de Rezende, diretora da Biocarbo, primeira empresa a produzir comercialmente o extrato pirolenhoso.

Parceira da siderúrgica Vallourec & Mannesmann Tubes, que produz cerca de 250 mil toneladas de carvão por ano, a Biocarbo, sediada em Belo Horizonte, MG, destila o extrato proveniente de 30% dos fornos de carvão da siderúrgica. "Fechamos várias parcerias com institutos de pesquisa aqui em Minas, para ampliarmos os conhecimentos sobre os efeitos do extrato, e estamos em processo de registro do produto, que chamamos de Biopiról, como fertilizante junto ao Ministério da Agricultura para podermos comercializar", explica Maria Emília. Segundo ela, o mercado para o extrato é muito grande tanto no Brasil quanto no exterior, principalmente no Japão. "Falta só registrar e divulgar. Atualmente, a Biocarbo tem capacidade de produção de 15 mil litros por mês. Ainda não temos como fixar um valor para o novo fertilizante, mas calculamos preço médio de 4 reais por litro, compatível com o status de produto natural diferenciado", diz a química.

Página 01 - 02



Copyright 2007 © Editora Globo S.A. É proibida a reprodução sem autorização. Todos os direitos reservados.

Sumário

Reportagens

Serviços

Seções

Endereços

Globo Rural
responde

Agroshopping

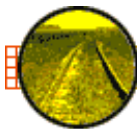
Edições
anteriores

Fale conosco

Assine já

Para anunciar

Expediente



reportagens

Tecnologia

Os gases produzem o extrato

Custo muito reduzido e possibilidades de boa renda animam carvoeiros a aderir ao pirolenhoso

Muito distante da realidade econômica e estrutural de uma multinacional como a Mannesmann, Durval de Campos tem sua própria carvoaria, que alimenta com 15 hectares de reflorestamento de eucalipto em Santa Branca, pequeno município do interior paulista. O carvão Campos vende para churrascrias da capital, distante cerca de 70 quilômetros do seu sítio. Já os 1.100 litros de extrato pirolenhoso bruto que recolhe de seus fornos todo mês suprem parte da demanda de cerca de 76 famílias de produtores orgânicos da região que, como ele, fazem parte da Apros – Associação dos Produtores Rurais Orgânicos de Salesópolis, cidade vizinha a Santa Branca. Por ser o berço do Rio Tietê, Salesópolis é considerada área de proteção ambiental, o que, além de motivar a adoção de uma agricultura mais natural na região, abriu bom mercado para os subprodutos dos quatro carvoeiros da associação.



Campos: renda do extrato paga dois funcionários

Apesar de parecer simples, a técnica de extrair o licor pirolenhoso (o extrato em forma bruta) da fumaça das carvoarias exige alguns cuidados. O princípio básico está em captar os gases que emanam do forno e canalizá-los de maneira a permitir a condensação do vapor. Isso pode ser feito com a instalação, na boca da chaminé, de um funil ligado a um cano de no mínimo 8 metros, que tenha saída para o líquido que vai se formando. As precauções necessárias para a obtenção de um bom produto passam pela inclinação do cano, que deve ser de 30 graus, e pelo controle da temperatura do forno, explica o professor Miyasaka. "Medimos o calor na saída da chaminé. Entre 80°C e 82°C, o líquido condensado consiste basicamente de água, e deve ser eliminado. A coleta do licor é feita quando a temperatura estiver em torno de 100°C. Muito acima disso, o produto é de má qualidade, contendo muito alcatrão."

Depois de coletado o licor, a forma mais simples de separar o extrato é fazer a decantação do líquido bruto, composto por até 20% de óleos leves, que formam a camada de cima; cerca de 50% de extrato, a camada do meio; e até 30% de alcatrão, depositado no fundo. "Armazenamos o produto em um tonel de PVC por no mínimo quatro meses e meio, mas, quanto maior o período de decantação, melhor a qualidade", explica Miyasaka. Para retirá-lo, colocam-se duas torneirinhas no tonel: uma nos primeiros 20% do recipiente, que dará vazante aos óleos leves; e outra nos últimos 70%, por onde sai o extrato que, quando de boa qualidade, é translúcido, com coloração que varia do amarelo ao vermelho escuro.



Otimismo

Apesar de vender o extrato a um preço relativamente baixo por não fazer o processo de decantação, que fica por conta dos clientes, Campos está muito satisfeito.



Miyasaka avalia extrato produzido por Yanase

"Em primeiro

lugar, o custo de produção é mínimo. É claro que checar a temperatura das chaminés dá um pouco de trabalho, mas a renda mensal, com a venda a 1 real o litro, é de cerca de 600 reais. Com isso, pago dois funcionários", diz o carvoeiro, que vê boas perspectivas para o negócio. O otimismo de Campos se justifica com o entusiasmo dos produtores. Depois que começou a usar o extrato pirolenhoso como componente do adubo orgânico aplicado na sua produção de tomatinho cereja, o presidente da Apros e secretário da agricultura de Salesópolis, Rafael de Faria, passou a colher cerca de 1 tonelada por semana. "O desenvolvimento e a sanidade da cultura é admirável, e acredito que em pouco tempo haverá grande procura pelo extrato", diz.

Cuidados

Como todo produto agrícola, no entanto, o extrato pirolenhoso exige que se tenha um bom conhecimento sobre a sua utilização. Saber dosar o volume para a sua aplicação como adubo, fortificante foliar ou controlador de pragas é muito importante, já que em excesso ele pode queimar as plantas. No preparo do solo para produtos hortícolas, por exemplo, aplica-se uma solução de 1 parte de extrato e 100 partes de água uma semana antes da semeadura. Posteriormente, aumenta-se essa diluição para fazer o controle de pragas e fortalecer as folhas. Dependendo da cultura, a aplicação de soluções de extrato pirolenhoso pode ocorrer até oito vezes, nas diferentes fases de desenvolvimento, mas para isso é preciso ter um bom



Aplicação em caquizeiros: menos pragas

conhecimento do manejo, alerta Miyasaka. "Fazendo bem-feito, os resultados serão excelentes nos mais diversos aspectos da produção agrícola", garante.

Como o extrato é relativamente novo no Brasil, a sua produção ainda é pequena. Mas, como o processo de obtenção é simples e barato, pode ser feito na própria moradia. Quando Emi Yanase assumiu o pequeno sítio da família em Porto Feliz, interior de São Paulo, onde, além de uma horta e pomares de caqui, acerola e uva, seu pai havia instalado uma eficiente produção de shiitake, ela se viu diante de um problema: depois de descartadas, as toras utilizadas para a criação do cogumelo se amontoavam no quintal, atraindo ratos, aranhas e insetos. "O monte chegou a mais de 20 mil toras, e, como já tínhamos informações sobre a utilização do extrato pirolenhoso no Japão, resolvemos construir três fornos para queimar a madeira e produzir adubo para as outras culturas", afirma Yanase, que conta hoje com a assessoria de Miyasaka. Para a produção de frutas do sítio, por exemplo, além dos bons resultados como adubo, o extrato tem se mostrado um ótimo repelente de "predadores". "Ele tem cheiro forte de fumaça, o que incomoda muito os animais. Aplicado nas frutas até uma semana antes da colheita, espanta tanto insetos quanto passarinhos e morcegos. Na horta, repele lagartas, pulgões e cochonilhas, e nos galpões de shiitake penduramos garrafas com extrato no teto, o que diminui muito a incidência de moscas", diz. Outro efeito muito apreciado (e pouco explicado) é o poder de concentrar o açúcar nas frutas. "Tanto as uvas de mesa quanto os caquis ficaram muito mais doces com a aplicação do extrato. Também houve aumento da resistência da casca, principalmente das uvas, e uma acentuação das cores e do

perfume das frutas. Com custo de produção e impacto ambiental zero, o extrato pirolenhoso se tornou um elemento importante para a economia do sítio", diz a produtora. .

Página 01 - 02



Voltar

Copyright 2001 © Editora Globo S.A. É proibida a reprodução sem autorização. **Termos legais.**

Sumário

Reportagens

Serviços

Seções

Endereços

Globo Rural
responde

Agroshopping

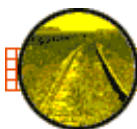
Edições
anteriores

Fale conosco

Assine já

Para anunciar

Expediente



reportagens

Tecnologia

Onde há fumaça há lucro

Originário do Japão onde é utilizado há séculos, o extrato pirolenhoso extraído da queima da madeira atua tanto no controle de pragas como na adubação. A técnica de obtenção e aplicação do produto está conquistando carvoeiros e agricultores orgânicos brasileiros

Texto Verena Glass
Fotos Ernesto de Souza



Pequena carvoaria em Santa Branca, SP, produz 1.100 litros de extrato, que tem mercado garantido junto a produtores rurais da região

Foi o inventivo povo japonês o responsável pela descoberta de que, com a fumaça da queima de madeira, são lançados no espaço elementos que, em última instância, podem significar muito dinheiro. Acostumados a levar ao pé da letra o ditado que diz que na natureza nada se perde, tudo se transforma, os japoneses constataram que a atividade carvoeira, freqüentemente associada a uma imagem de agressão ambiental, pode se transformar na fonte de precioso fortificante para o solo e para as plantas. Agora, um número crescente de produtores orgânicos brasileiros está aderindo à técnica de produzir e usar um elixir extraído da fumaça dos fornos de carvão, conhecido como extrato pirolenhoso. Misto de adubo e "defensivo", é utilizado na terra do sol nascente há vários séculos para aumentar produtividade e qualidade dos alimentos e combater doenças e pragas na agricultura.

Para produzir o extrato pirolenhoso, é necessário condensar os vapores contidos na fumaça, obtendo-se assim um licor composto basicamente por alcatrão, ácido pirolenhoso e óleos vegetais, que podem ser separados por meio da decantação ou através de um processo de destilação. E é o ácido, ou extrato pirolenhoso puro, que, segundo os orientais, ao mesmo tempo impulsiona os aspectos positivos e inibe os negativos na produção agrícola. Ou seja, funciona tanto como controlador de pragas quanto como adubo orgânico. Outra vantagem do produto é que, por apresentar pH baixo, atua



como catalisador dos defensivos químicos ácidos quando misturado a eles, podendo reduzir em até 50% o volume desses produtos sem prejuízo na eficiência. Para um dos maiores

Os gases emanados dos fornos são canalizados e, após a formação do licor, há a decantação em tonéis de PVC

especialistas brasileiros em agricultura orgânica, o agrônomo Shiro Miyasaka, fundador da Associação dos Produtores de Agricultura Natural de São Paulo e principal responsável pela divulgação do produto no país, no entanto, é difícil explicar como os princípios ativos do extrato pirolenhoso atuam na natureza, já que faltam estudos científicos sobre o produto. "O extrato é composto por cerca de 200 substâncias químicas que interagem entre si, e é difícil responsabilizar um componente isolado por esse ou aquele efeito. Para cada função, seja o controle de pragas ou a adubação de solo ou foliar, existe uma fórmula específica de diluição do produto, que, se ignorada, pode causar danos às culturas", diz.

Mais cor

Apesar da carência de pesquisas, na prática o produto tem se mostrado eficiente no combate a nematóides e doenças como a podridão mole (erwinia), a podridão de raiz do arroz de várzea, do tomateiro ou de pereiras e de pragas da viticultura, entre outros. Por outro lado, usado como adubo, aumenta o vigor e melhora o enraizamento, a produtividade e a resistência das plantas, e aumenta o teor de brix (açúcar) nos frutos, que também têm cores e odores acentuados. "Na verdade, o extrato é matéria orgânica decomposta, uma fragmentação dos elementos que compõem a madeira. A vantagem é que no extrato as moléculas desses elementos são menores, o que facilita a sua absorção. Isso não só estimula muito o crescimento da população de microorganismos no solo, como a sua ação benéfica sobre o metabolismo dos vegetais. Também torna disponíveis vários nutrientes necessários para o desenvolvimento das culturas, já que tem a capacidade de atrair os minerais e transportá-los para o interior das plantas", explica a engenheira química Maria Emília de Rezende, diretora da Biocarbo, primeira empresa a produzir comercialmente o extrato pirolenhoso.

Parceira da siderúrgica Vallourec & Mannesmann Tubes, que produz cerca de 250 mil toneladas de carvão por ano, a Biocarbo, sediada em Belo Horizonte, MG, destila o extrato proveniente de 30% dos fornos de carvão da siderúrgica. "Fechamos várias parcerias com institutos de pesquisa aqui em Minas, para ampliarmos os conhecimentos sobre os efeitos do extrato, e estamos em processo de registro do produto, que chamamos de Biopiról, como fertilizante junto ao Ministério da Agricultura para podermos comercializar", explica Maria Emília. Segundo ela, o mercado para o extrato é muito grande tanto no Brasil quanto no exterior, principalmente no Japão. "Falta só registrar e divulgar. Atualmente, a Biocarbo tem capacidade de produção de 15 mil litros por mês. Ainda não temos como fixar um valor para o novo fertilizante, mas calculamos preço médio de 4 reais por litro, compatível com o status de produto natural diferenciado", diz a química.

Página 01 - 02



Voltar

Copyright 2001 © Editora Globo, S.A. É proibida a reprodução sem autorização. Não somos responsáveis