

## ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS NO CENA-USP

O Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular do Centro de Energia Nuclear na Agricultura, da Universidade de São Paulo, localizado em Piracicaba-SP, realiza as seguintes análises microbiológicas:

- em alimentos para consumo humano: detecção da presença de contaminantes segundo as normas estabelecidas pela American Public Health Association, Official Methods of Analysis of AOAC International e ICUMSA Methods;
- controle de qualidade em inoculantes agrícolas (soja, alfafa e feijão) e produtos biológicos;
- controle de qualidade de água/efluentes – determinação de coliformes totais, fecais e Salmonella em águas e efluentes residuais;
- análise de DNA “fingerprinting” dos organismos: teste de parentesco ou paternidade;
- clonagem de produtos de PCR e análise de clones contendo genes ambientais ou tolerância a metais.

Endereço: CENA/USP - Av. Centenário nº 303. Caixa Postal 96. 13400-970 Piracicaba-SP. Telefone: (019) 429-4640. Telefax: (019) 429-4610. E.mail: tsai@cena.usp.br

## CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS NO ARMAZÉM

Quem diria: em breve, o produtor rural poderá utilizar papéis coloridos para afastar as pragas dos grãos armazenados, conseguindo uma substancial redução de gastos com defensivos. A possibilidade foi aberta desde que a pesquisadora Ana Cláudia Costa, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, descobriu algo até então inédito: as pupas do gorgulho conhecido como *Palehmbus dirmestoides* morriam quando confrontadas com papel celofane vermelho, em locais de armazenamento de amendoim. Ana, que é aluna do curso de mestrado em Fitossanidade, observou que as cores afetaram as glândulas receptoras responsáveis pela produção de hormônios nos insetos, comprometendo seu desenvolvimento e/ou impedindo que cheguem à fase adulta. Assim, por exemplo, expostas a cores fortes, como vermelho e marrom, 70 a 80% das pupas não se desenvolveram, enquanto nas cores mais suaves – verde e azul – este índice chegou aos 50%. Expostas às cores claras, como amarelo, laranja e transparente, no entanto, a “quebra” de sobrevivência ficou apenas em 10%. O trabalho será estendido, agora, às culturas de feijão, arroz, milho e derivados de trigo, que também sofrem o ataque deste inseto (*A Granja*, Porto Alegre, n.593, p.64, 1998).

## COMO É O COMÉRCIO DO MERCOSUL

Apesar do acordo permitir, desde 1995, tarifa zero para circulação de produtos dos países do bloco, o que é exigência básica do comércio livre, cada país possui produtos em regime de adequação, ou seja, itens que estarão protegidos de concorrência de países vizinhos por meio de barreiras tarifárias até o final de 98 (Argentina e Brasil) e até 99 (Paraguai e Uruguai). Existem ainda listas de exceções para produtos em geral e máquinas e equipamentos válidas até o ano 2001 e para produtos de informática até o ano 2006.

Como ficam as divisões dos trabalhos:

- **Argentina:** entra mais com produtos agrícolas. O solo fértil e a tecnologia no setor colocam no mercado dos países que integram o Mercosul qualidade superior (e preço baixo) de trigo e derivados, leite e derivados, milho, cebola, uva e outros.
- **Paraguai:** participa com a energia gerada por Itaipu (embora o Brasil detenha o controle da energia).
- **Uruguai:** é a centralização do poder econômico, além de ser forte também na produção de leite e derivados e vinhos.
- **Brasil:** indústria (*Região Hoje*, n.16, Tietê, 1998, p.27).

## PLANTIO DIRETO REDUZ O AQUECIMENTO GLOBAL DO PLANETA

No primeiro Seminário Internacional do Sistema Plantio Direto, realizado em 1995, em Passo Fundo-RS, o pesquisador norte-americano Wayne Reeves, do Ministério da Agricultura (USDA), apresentou dados mostrando que o plantio direto não apresenta somente vantagens para o agricultor, mas também apresenta efeitos ambientais positivos para todo o planeta.

Ele explicou que, nos Estados Unidos, foram realizadas medições para verificar quanto carbono se perde como CO<sub>2</sub> para a atmosfera nos diferentes sistemas de preparo do solo. Essas medições com sofisticados equipamentos mostraram que o carbono do solo é perdido muito rapidamente na forma de CO<sub>2</sub>, minutos depois que o solo é preparado intensamente, e que a quantidade está diretamente relacionada com a intensidade da preparação do solo.

Depois de 19 dias, as perdas totais de carbono em parcelas de trigo foram até cinco vezes maiores que nas parcelas não preparadas. Em outras palavras, a preparação intensiva do solo acelera a mineralização da matéria orgânica e converte resíduos de plantas em CO<sub>2</sub>, o que é liberado na atmosfera. Isto significa que a perda de carbono do solo durante as operações de preparação é o que diminui os níveis de matéria orgânica do solo.

As emissões de CO<sub>2</sub> enriquecem a atmosfera com este elemento, contribuindo para o aquecimento global do planeta. Enquanto os combustíveis fósseis são os maiores produtores de CO<sub>2</sub>, estima-se que a adoção generalizada de um manejo conservacionista poderia compensar até 16% das emissões mundiais provenientes desses combustíveis (*Plantio Direto*, n.42, Passo Fundo, 1997).

## MOSCA BRANCA – A PRAGA DO SÉCULO

A Embrapa concluiu um programa de treinamento emergencial visando atingir 50 mil agricultores de 17 Estados até o fim do ano. O objetivo é prepará-los para enfrentar a mosca-branca, um inseto que é considerado “a praga do século” em vários países e que chegou ao Brasil causando perdas de aproximadamente R\$ 700 milhões. Agora, os técnicos repassam as informações em suas regiões. Ela tem apenas um milímetro de comprimento, mas seu ritmo de expansão é de sete quilômetros por dia, atacando lavouras de frutas, hortaliças, algodão, feijão e soja, num total de mais de 700 tipos diferentes de plantas.

Apesar da gravidade do ataque da mosca-branca no Brasil, os pesquisadores da Embrapa consideram possível manter a situação sob controle, mesmo que com algum prejuízo (*Agroanalysis*, Rio de Janeiro, v.18, n.10, 1998, p.12).