

## Biológico melhora formulação de bioinseticidas

**Campinas** - Três pesquisadores do Centro Experimental do Instituto Biológico (CEIB) trabalham há um ano na formulação de fungos, utilizados como bioinseticidas, para facilitar e ampliar seu uso nas culturas de citros, banana, café e nas plantações de seringueiras. O objetivo é obter veículos (líquido, óleo, gel, etc) capazes de manter os fungos vivos, garantindo sua eficácia contra os insetos-praga durante, pelo menos, 2 anos, sem necessidade de refrigeração.

Atualmente o CEIB abriga um Banco de Microrganismos Entomopatogênicos, localizado em Campinas, interior de São Paulo, e é responsável pela fabricação e comercialização de fungos, bactérias e vírus, empregados como bioinseticidas no lugar de venenos químicos, no manejo integrado de pragas.

Pelo menos um de seus produtos - o *Baculovirus anticarsia* - já tem uma formulação oleosa, que dispensa refrigeração. O *Baculovirus* é aplicado contra a lagarta da soja e vem se mostrando promissor no combate à cigarrinha-das-pastagens.

"A formulação de bioinseticidas, que podem ser conservados à temperatura ambiente, atende melhor ao produtor brasileiro, geralmente sujeito a quedas de voltagem na rede elétrica e com pouco acesso ao armazenamento refrigerado, que também é mais caro", pondera o engenheiro agrônomo e entomologista Antônio Batista Filho, do Instituto Biológico. A formulação do *Baculovirus*, hoje com uma eficiência de 80%, foi obtida após 8 anos de pesquisas. "E os vírus são mais fáceis de conservar do que os fungos, mais exigentes em termos de temperatura e umidade", acrescenta.

As pesquisas para formulação dos fungos iniciaram há 1 ano, com financiamento de 50 mil reais da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). A equipe coordenada por Batista Filho já tem resultados preliminares, mas ele prefere ser cauteloso com previsões. "Ainda não sabemos quando teremos um produto para colocar no mercado com estas características, pois, às vezes achamos que estamos no caminho certo e descobrimos fatores imprevisíveis". De qualquer modo, até fevereiro de 2001 alguns destes resultados deverão estar consolidados, permitindo fazer estimativas.

Estão sendo pesquisadas novas formulações para três espécies de fungos - *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana* e *Sporothrix insectorum* - atualmente utilizados por produtores rurais para o combate à broca-do-citrus e cigarrinha-das-pastagens (*Metarhizium*), à broca-do-café e moleque-da-bananeira (*Beauveria*) e ao percevejo-de-renda da seringueira plantada em São Paulo (*Sporothrix*). As fórmulas atuais demandam refrigeração e são comercialmente produzidas no próprio centro de pesquisa.

Comparados com os venenos químicos, os bioinseticidas produzem muito menos impactos ambientais. O moleque-da-bananeira, por exemplo, é a larva de um besouro que se infiltra no cerne e na raiz da planta, veiculando doenças como o mal-do-panamá, que praticamente inviabilizou o plantio de

banana-maçã e prata nos bananais comerciais paulistas. Os venenos químicos utilizados são carbamatos, altamente tóxicos e persistentes, aplicados em fórmulas sistêmicas, isto é, do tipo que precisa ser absorvida pela planta para chegar até o ponto de infestação da praga através da seiva. Ou seja, os venenos químicos, se mal aplicados, contaminam a banana, o solo e os cursos d'água, um risco especialmente alto nos bananais do Vale do Ribeira, plantados em encostas íngremes, à beira de rios e próximos de unidades de conservação.

"Quanto à eficiência, é muito difícil comparar os bioinseticidas com os inseticidas químicos, por que sua ação é muito diferente", observa Batista Filho. Segundo ele, os químicos tem um efeito mais visível, porque matam rapidamente, tanto as pragas como outros insetos. Já o bioinseticida tem ação contínua e crescente. As pragas são eliminadas aos poucos e o produtor deve fazer um acompanhamento mais assíduo, com iscas e avaliações constantes do nível de infestação da cultura. Em compensação, os riscos ambientais são bem menores e a eliminação de insetos não-alvo limita-se àqueles da mesma família ou classe da praga.

**Liana John**