



Caderno Especial

## A hora e a vez dos biológicos



### O amadurecimento do setor

Gustavo Ranzani Herrmann\*

Usada pela primeira vez em 1919, pelo pesquisador norte-americano Harry S. Smith, a expressão “controle biológico” consiste na utilização pelo homem de organismos benéficos para redução da população de organismos indesejáveis em sistemas agrícolas.

Quase um século depois, a ABCBio (Associação Brasileira das Empresas de Controle Biológico) é fundada, em 2008, para atender a necessidade de empresas do setor em ocupar espaço no mercado de proteção de plantas, seja do ponto de vista profissional ou regulatório.

Apesar de nova, a ABCBio já conquistou importantes mudanças nas leis e normas sobre os biológicos ao longo dos últimos anos. MAPA, Ibama e Anvisa estão atentos à crescente demanda nos processos de registro de produtos, com especial atenção dos funcionários destes órgãos. O objetivo maior da associação é desenvolver uma legislação específica, com regras claras sobre os defensivos biológicos, imensamente diferentes dos tradicionais químicos.



O controle biológico consolida-se no mercado brasileiro à medida que os produtores aderem ao conceito de MIP (Manejo Integrado de Pragas e Doenças). Não existe controle biológico sem MIP. Além disso, a Embrapa e outras instituições de pesquisa exercem papel importante na validação de tecnologias. Isso faz com que o mercado clandestino de biológicos existente no País, com produtos piratas e caseiros, perca espaço à medida que os consumidores demandem produtos em quantidade e qualidade das empresas profissionais.

O setor amadurece a passos largos. A ABCBio está em fase de elaboração de seu Planejamento Estratégico para os próximos dez anos, com o assessoramento da consultoria BBAgro. Os associados estão engajados em definir prioridades e planos de ação em prol do desenvolvimento do setor. O processo tem prazo para término no final do ano, para começar a sua implementação a partir do início de 2015.

Sustentabilidade é palavra de ordem no agronegócio. No setor de proteção de cultivos, químicos e biológicos escreverão juntos as páginas verdes da história.

*\* Presidente da Associação Brasileira das Empresas de Controle Biológico (ABCBio)*

## Legislação: avanços e dificuldades

Pedro Faria\*



A Lei nº 7802/89 e o Decreto nº 4074/02, em conjunto, regulamentam a fabricação, a comercialização e o consumo dos defensivos agrícolas. Ambos foram criados em uma época na qual o uso comercial dos defensivos biológicos, no Brasil, era ainda incipiente. Havia apenas as primeiras formulações comerciais de *Bacillus thuringiensis* e as aplicações de *Metarhizium* para controle da cigarrinha-da cana-de-açúcar.

Nos últimos anos, no entanto, a demanda crescente da sociedade por alimentos livres de resíduos e uma consciência maior sobre os riscos da contaminação ambiental resultaram no aumento significativo no número de empresas brasileiras fabricantes de defensivos biológicos formulados. A maioria delas iniciou suas atividades na informalidade, embora já utilizando, por meio de convênios oficiais, tecnologia e ativos

biológicos desenvolvidos pelas nossas universidades e centros de pesquisa.

À medida que as empresas iniciaram os processos de registro dos seus produtos, tornou-se clara a inadequação das leis existentes para a sua regulamentação. Ficou evidente, ainda, a carência dos agentes reguladores de equipes treinadas e capacitadas para analisar e deliberar sobre os agentes biológicos de controle. Faltava uma estrutura de trabalho que permitisse o cumprimento dos prazos estabelecidos por lei para a concessão ou indeferimento dos pedidos de registro.

Há que se fazer justiça, é verdade, ao tratamento prioritário dado pelo MAPA, pela Anvisa e pelo Ibama ao tema dos biológicos. Basta comparar o tempo de registro de uma molécula química e de um ativo biológico para sentir a diferença. Mas, são precisos mais técnicos trabalhando no setor de registros. As equipes perdem seus profissionais, até chegar ao ponto de terem apenas uma pessoa trabalhando, como é o caso da CPOrg (Comissão da Produção Orgânica), no MAPA.

## Koppert, presente em mais de 80 países, forte também em terras brasileiras

Líder Mundial em Controle Biológico,  
23 Subsidiárias em 4 Continentes.



 [koppert.com.br](http://koppert.com.br)

 [/koppertbrasil](https://www.facebook.com/koppertbrasil)

 [/koppert\\_brasil](https://www.instagram.com/koppert_brasil)

**KOPPERT**   
BIOLOGICAL SYSTEMS

Líder Mundial em Controle Biológico

Houve a tentativa de regulamentar os defensivos biológicos por meio de um departamento do MAPA dedicado exclusivamente ao registro de produtos para agricultura orgânica. O seu funcionamento de forma satisfatória ocorreu apenas no início, quando os registros chegaram a ser concedidos em menos de seis meses. Atualmente, com a falta de funcionários e o acúmulo de processos, o registro não é concedido com menos de um ano de tramitação, não raro levando mais de dois anos.

Essa situação, cuja solução não é simples, trava o desenvolvimento do setor. Quando uma empresa possui uma linha completa de produtos e não consegue o registro depois de anos de investimento, a perda é de todos. O mercado fica sem a oferta de produtos regulamentados, o agricultor vê-se privado de uma tecnologia eficiente e segura para controle de pragas e o seu balanço da empresa fica afetado negativamente, com reflexos negativos sobre sua classificação de crédito.

É necessária e urgente uma alteração profunda da lei existente, com uma nova lei específica para os defensivos biológicos. Recentemente, a ABCBio conseguiu um avanço importante: o Ato nº 6/2014 estendeu todos os registros de agentes microbiológicos de controle para qualquer cultura, mantendo-se o alvo já regis-

trado anteriormente. Antes, esse benefício já havia sido usado para os agentes microbiológicos de controle, ou seja, parasitoides e predadores de pragas agrícolas.

Foram duas importantes vitórias do setor, advindas de demandas da ABCBio, que receberam apoio total dos órgãos reguladores. As duas decisões foram embasadas em laudos e pareceres técnicos de renomados cientistas da Embrapa e do Instituto Biológico de São Paulo (IB). Ambas foram um exemplo bem-sucedido de ações que resultaram em ganho no campo regulatório.

A ABCBio trabalha incessantemente no sentido de acabar com a informalidade e a clandestinidade no mercado de formulação de defensivos biológicos no Brasil. Mas, o Governo precisa dar a sua contrapartida. Os órgãos reguladores precisam ser dotados com recursos humanos suficientes e capacitados, para acabar com a morosidade dos processos de análise e para adequar a legislação a uma nova realidade.

Somente assim poderemos consolidar o controle biológico de pragas como ferramenta compatível com o patamar que alcança hoje a produção agrícola no Brasil.

\* Diretor da ABCBio

## Laboratório Farroupilha Gigante por natureza

O Laboratório Farroupilha, o maior em soluções biológicas do país, atua na pesquisa e desenvolvimento de soluções inovadoras, tanto para o manejo, como também no combate às pragas e doenças de diversas culturas, respeitando o meio ambiente e garantindo uma melhor produção.

### PRODUTOS REGISTRADOS:



### PRODUTOS EM FASE DE REGISTRO:



## Controle biológico: entraves e perspectivas

Alan Pomella\*

Primeiramente, temos de saber como são divididos conceitualmente os produtos biológicos com ação pesticida. Os produtos utilizados para o controle biológico são divididos em dois grandes grupos:

- Compostos por macro-organismos, como vespas e ácaros predadores; e
- Biopesticidas, divididos em microbianos (compostos por fungos, bactérias e vírus) e bioquímicos (semioquímicos e extratos de plantas).

O mercado de pesticidas no mundo girou, em 2013, um montante de US\$ 55 bilhões, enquanto a fatia ocupada pelos biopesticidas participou com apenas US\$ 1,9 bilhão. Dentre os biopesticidas mais utilizados, estão os bioinseticidas e biofungicidas, com 49% e 42% respectivamente. Esse é um mercado muito atraente, com crescimento de 15% ao ano.

Dentre as 200 empresas de biopesticidas mais expressivas no mundo ocidental, cerca de vinte companhias são responsáveis por dois terços do volume de negócios no mundo, ou seja, 10% do total. O mercado de biopesticidas é muito fragmentado; estima-se que pelo menos o mesmo número de empresas está presente na Índia e na China, contudo essa estimativa é prejudicada pela grande informalidade presente no setor.

Diversos fatores atraem a entrada de empresas nesse ramo. Existe o apelo da sociedade por uma agricultura mais saudável,

com menor uso de defensivos químicos, ausência de resíduos nos alimentos e poluição ambiental. Na parte econômica, destaca-se o custo menor de descobrimento, desenvolvimento e registro de um biopesticida, quando se compara a uma molécula química. Estima-se, para uma nova molécula química ser lançada no mercado, o gasto de US\$ 150 milhões a US\$ 256 milhões, em um período de dez anos; enquanto, para o biopesticida, o valor varia de US\$ 2 milhões a US\$ 10 milhões, em muito menos tempo.

Em diversas partes do mundo, as exigências para o registro de bioprodutos são mais maleáveis. Grandes empresas desenvolvem seus produtos a base de micro-organismos, compram outras empresas do ramo e investem forte em biotecnologia. Essa é uma forma de elas fornecerem às suas moléculas uma maior sobrevida.

Esse cenário foi possível devido à tecnologia desenvolvida e aprimorada pelo meio científico. Os bancos de dados sobre publicações científicas indexadas apontam mais de 40.000 artigos sobre controle biológico com fungos e bactérias nos últimos vinte anos. Esta tremenda quantidade de informações técnicas acumulou-se ao longo dos anos. Isso permitiu que os biopesticidas fossem vistos como uma alternativa viável frente aos concorrentes químicos.

Há uma melhor qualidade dos produtos em função das novas formulações, períodos de viabilidade aceitáveis comercialmente e consistência nos resultados de campo. As grandes companhias ficam estimuladas a investirem no setor.



Com o avanço da Ciência, os estudos mostraram diferentes modos de ação dos micro-organismos a nível molecular; descobriram os tipos de interação deles com os patógenos objetos de controle; conheceram os diversos fatores determinantes da sua sobrevivência no solo e nas plantas, seja nas raízes, seja na superfície das folhas.

Maiores informações sobre o controle biológico no mundo podem ser acessadas na página da IOBC (International Organisation for Biological Control – <http://www.iobc-global.org>). Esta organização, composta por cientistas de diversos países, foi fundada em 1955, com a missão de promover métodos ambientalmente seguros para o controle de pragas e doenças.

Normalmente, os trabalhos sobre o controle biológico – principalmente aqueles que buscam selecionar micro-organismos para determinados fins – não são dispendiosos para serem conduzidos. A grande maioria não necessita de equipamentos de última geração ou infraestrutura especializada. Tanto assim que eficientes micro-organismos foram selecionados contra pragas e doenças pela Academia.

O Brasil é um dos países mais utilizadores do controle biológico no mundo. Mais de 1 milhão de hectares de cana-de-açúcar utilizam o fungo *Metarhizium anisopliae* para o controle da

cigarrinha-da-cana-de-açúcar. Milhões de litros de produtos à base de *Bacillus thuringiensis* são vendidos todos os anos para o controle da *Helicoverpa armigera*. Estima-se que mais de 1 milhão de hectares são tratados por ano com o fungo *Trichoderma* spp. Para o manejo de fungos de solo, há o *Fusarium* spp. ou o *Sclerotinia sclerotiorum*, agente causal do mofo branco na soja, algodão e feijão. Muitos outros excelentes agentes de biocontrole, como fungos e bactérias, foram descobertos e estão armazenados para serem formulados e comercializados.

Hoje, cabe uma política para buscar maior interação entre o setor privado, composto pelas empresas produtoras de biopesticidas, e o meio acadêmico, contemplado pelas instituições de ensino ou pesquisa. Mesmo quando há uma boa intenção para se aproximar os dois setores, questões jurídicas e econômicas, às vezes, retardam e inviabilizam a negociação. A definição de tempo para a indústria é diferente daquela adotada pelas instituições públicas.

Mas, a “era dos biológicos” finalmente chegou, e o Brasil é visto como um mercado estratégico pelas empresas, tanto pelo potencial do mercado, quanto pela boa aceitação dos produtores. ■

\* Diretor da ABCBio



## Associação Brasileira das Empresas de Controle Biológico

### EMPRESAS ASSOCIADAS

