

## **Compatibilidade entre ativos biológicos e agroquímicos**

### **Como avaliar?**

Com o aumento da utilização de bioinsumos e adaptação de técnicas visando maior sustentabilidade, o manejo integrado se torna uma prática ecologicamente responsável na agricultura. Ao se fazer uso combinado de ativos diferentes, cuidados devem ser tomados para que a viabilidade do produto continue íntegra. No entanto, na utilização de produtos biológicos juntamente com químicos deve-se haver compatibilidade entre esses ativos para garantir sua eficácia e segurança.

Quando a associação desses produtos é feita, há uma redução no custo de aplicação dado ao fato que os produtores misturam esses produtos no tanque do pulverizador, reduzindo a quantidade de aplicações a serem realizadas e em consequência diminuem os gastos com combustíveis. Porém, a incompatibilidade dos ativos pode ocasionar morte na inativação dos microrganismos, perda de eficiência dos produtos e até gerar uma fitotoxidez nas plantas, resultando em queda da produtividade.

Com isso, testes de compatibilidade devem ser realizados a fim de evitar situações adversas ao utilizar os produtos, portanto a avaliação pode ser realizada por diferentes métodos laboratoriais e de campo. O teste laboratorial pode ser realizado in vitro, utilizando placas de petri onde os agroquímicos são incorporados ao meio de cultura na dose recomendada, e os microrganismos que serão avaliados serão realocados a essa placa. No caso de avaliação de fungos, serão observados se o mesmo será capaz de produzir suas colônias ou se haverá inibição do seu crescimento diante a presença do ativo químico. Se o microrganismo foi capaz de se desenvolver e sobreviver, atendendo os índices de inibição pode indicar uma relação positiva com o produto que foi combinado, ou seja, apresenta compatibilidade.

Além do mais, quando um produto é formulado se torna necessário que estes testes sejam realizados, para garantir o sucesso do uso combinado de ativos. Portanto, na tabela e boletim técnico da formulação deve haver as informações necessárias para identificar a recomendação do uso correto, tanto quanto o volume de aplicação até os cuidados a serem tomados ao manuseá-lo. Seguindo corretamente os passos sugeridos pelo fabricante, o agroquímico irá corresponder de acordo o esperado mantendo assim a sua eficácia.

Por outro lado, o acompanhamento por um profissional habilitado e apto nesses momentos é de grande auxílio, pois ele será capaz de conduzir e identificar os processos para uma pulverização eficiente, realizando as etapas necessárias. Pois, ao se misturar produtos em

um tanque de pulverização é essencial que uma ordem seja respeitada, mantendo as propriedades físico-químicas das formulações, evitando assim reações indesejadas capazes de alterar o pH da calda, gerar o entupimento dos bicos de pulverização e inviabilizar a ação dos produtos a serem utilizados.

Contudo, a compatibilidade entres os produtos biológicos e agroquímicos é de suma importância para garantir o sucesso do manejo utilizado e das tecnologias sustentáveis na agricultura. O uso responsável e consciente desses produtos requer conhecimento técnico, utilização de fontes confiáveis e adoção de boas práticas, visando a eficácia do controle das intercorrências que ocorrem durante o ciclo de produção de uma lavoura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Bioinsumos: tendência de crescimento no Brasil**. notícia no Portal Embrapa, 1 ano e meio atrás. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/85620702/bioinsumos-tendencia-de-crescimento-no-brasil>. Acesso em: 15 jun. 2025.

FERREIRA, T. F. S. et al. **Compatibilidade de agroquímicos com bioinsumos para uso na agricultura tropical brasileira**. Brasília, DF: Embrapa, 2022. 66 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 437). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1132371/1/DOCUMENTOS-437-1.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2025.

GONÇALVES, Vanessa Pinto et al. **Metodologia para avaliação da compatibilidade de agrotóxicos com fungos entomopatogênicos**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2018. 12 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 194). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/352694553>. Acesso em: 16 jun. 2025.

HALFELD-VIEIRA, Bernardo de Almeida; SANTOS, Michelli de Souza dos. **Compatibilidade entre ativos biológicos bacterianos e agroquímicos utilizados na produção de mudas de cana-de-açúcar**. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2018. 27 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 77). Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1092979/1/2018BP04.pdf>.

Acesso em: 15 jun. 2025.

MOURA, Alexandre Pinho de. **Compatibilidade de controle químico e biológico nas pragas que atacam tomateiro**. *Revista Cultivar Hortaliças e Frutas*, Pelotas, v. 12, n. 85, p. 24–26, abr./maio 2014. Disponível em: <https://revistacultivar.com.br/artigos/compatibilidade-necessaria>. Acesso em: 16 jun. 2025.

REVISTA CULTIVAR. Compatibilidade de inseticidas e fungicidas. *Revista Cultivar*, 11 ago. 2022. Disponível em: [Compatibilidade de inseticidas e fungicidas - Revista Cultivar](#). Acesso em: 15 junho 2025.