

## Necessidade de padronização das metodologias para avaliação de conformidade e qualidade de produtos biológicos no Brasil

Wagner Bettiol<sup>1\*</sup>; Marcelo A. B. Morandi<sup>1</sup>; Zayame V. Pinto<sup>1\*</sup>; Murillo Lobo Júnior<sup>2</sup>; Cleusa M. M. Lucon<sup>3</sup>; Trazilbo J. Paula Júnior<sup>4\*</sup>; Hudson Teixeira<sup>4</sup>; João C. B. Costa<sup>5</sup>; Givaldo R. Niella<sup>5</sup>; Andrea B. Moura<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Meio Ambiente, CP 69, 13820000, Jaguariúna/SP, E-mail: [bettiol@cnpmma.embrapa.br](mailto:bettiol@cnpmma.embrapa.br); <sup>2</sup>Embrapa Arroz e Feijão; <sup>3</sup>Instituto Biológico de São Paulo; <sup>4</sup>Epamig/Viçosa; <sup>5</sup>Ceplac/Cepec; <sup>6</sup>UFPel. Bolsistas do CNPq.

A produção e uso de agentes de biocontrole de doenças e pragas no Brasil têm crescido significativamente nos últimos anos. Porém, ainda não há critérios e padrões estabelecidos para a avaliação da qualidade e conformidade destes produtos. Cada empresa produtora, assim como laboratórios públicos ou particulares, utiliza metodologias próprias para a avaliação dos produtos, o que gera resultados conflitantes entre as análises. O presente trabalho teve como objetivo comparar metodologias utilizadas por seis laboratórios para contagem e viabilidade de células (germinação), quantificação de unidades formadoras de colônias (UFC) e presença de contaminantes. Para tal, foram adquiridos no mercado produtos à base de *Trichoderma*, *Clonostachys*, *Beauveria*, *Metarhizium* e *Verticillium* formulados em pó-molhável (PM) e concentrado emulsionável (CE). As amostras destes produtos foram enviadas para seis laboratórios em diferentes regiões do Brasil. Para a contagem de células, os resultados das avaliações das formulações em pó-molhável foram mais homogêneos, com coeficiente de variação (CV) entre 3,9% e 11,7% entre os laboratórios, com exceção do produto à base de *Verticillium*, para o qual o CV entre as análises foi de 53,5%. Para os produtos formulados em concentrado emulsionável, as variações foram significativamente maiores (CV entre 56,9% e 94,8%), com exceção dos produtos à base de *Trichoderma* (CV entre 6,4% e 11,5%). As análises de germinação e UFC resultaram em valores muito discrepantes entre os laboratórios, não sendo possível estabelecer um padrão. Os contaminantes fúngicos encontrados com mais frequência foram *Rhizopus*, *Penicillium* e *Aspergillus*. Foram encontrados contaminantes bacterianos e leveduras em alguns produtos, porém estes não foram identificados. Os resultados obtidos neste trabalho indicam a necessidade de se estabelecer metodologias padronizadas, levando em consideração a espécie do agente de controle biológico e a formulação. Também é necessário o estabelecimento de padrões mínimos para a avaliação da qualidade e conformidade desses produtos e, assim, evitar informações incorretas e consequentemente laudos discrepantes. A organização da cadeia produtiva de agentes de controle biológico e o estabelecimento de metodologias e padrões favorecerão as empresas e os agricultores, além de facilitar a fiscalização dos produtos pelos órgãos competentes. Projeto financiado pelo CNPq.

**Palavras-chave:** metodologias, agentes de controle biológico, avaliação e padrões de qualidade.