

EXTRATO VEGETAL: UMA ALTERNATIVA AOS AGROQUÍMICOS NO CULTIVO DA BANANA - FASE II

¹Fernanda Gracieli Gonçalves Jank, ²Fernanda Lucas, ³Dionéia Schauen.

Discente do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre – Clube de Ciências. Docente do Clube de Ciências do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre.
jank@colegiojpa.com.br, flucas@colegiojpa.com.br, dioneiasch@colegiojpa.com.br

Introdução

No Brasil, a banana é a fruta de maior consumo anual per capita (Codevasf, 1989). Segundo dados do IBGE a produção estimada de banana na safra 2019 foi de 7.088.550 toneladas, contudo esses números são afetados com doenças no pós-colheita, e a antracnose é uma dessas doenças, causando. *Colletotrichum musae* é o fitopatógeno causador de antracnose em bananas.

Normalmente são utilizados no controle de bananas pulverizações ou banhos pós-colheita de fungicidas, principalmente benzimidazóis (Eckert & Ogawa, 1985). O uso de produtos derivados da indústria química no controle de doenças na agricultura moderna tem sido amplamente questionado pela sociedade, em decorrência dos efeitos adversos causados por estes (Koepef et al., 1986; Paula Jr. et al., 2006). A moderna agricultura requer redução no uso de agroquímicos na produção de alimentos, havendo necessidade de controles alternativos (Lapeyre de Bellaire & Mourichon, 1998).

Metodologia

Inicialmente foram preparados os diferentes extratos vegetais (Tabela 1), os mesmos foram armazenados em um local sem incidência de luz por 7 dias.

Tabela 1: Plantas e concentrações utilizadas.

Plantas utilizadas	Nome científico	Concentrações
Moringa	<i>Moringa oleifera</i>	5, 10, 15 e 20gL ⁻¹
Boldo Chile	<i>Peumus boldus</i>	5, 10, 15 e 20gL ⁻¹
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i>	5, 10, 15 e 20gL ⁻¹
Murta	<i>Myrtus</i>	5, 10, 15 e 20gL ⁻¹
Dinheirinho	<i>Achillea millefolium</i>	5, 10, 15 e 20gL ⁻¹

Fonte: Fernanda Gracieli Gonçalves Jank.

Fluxograma 1: Preparo do meio BDA.



Fonte: Fernanda Gracieli Gonçalves Jank.

Após o preparo do meio BDA, o mesmo foi vertido nos erlenmeyers identificados. Os extratos vegetais preparados foram diluídos em meio de cultura BDA, na concentração de 10%. Com as placas e meios de cultura autoclavados, as placas foram identificadas e então verteu-se o meio BDA, esperou-se atingir a temperatura ambiente e iniciou-se a repicagem da matriz em cada tratamento. Após o repique, as placas foram identificadas e vedadas com plástico filme e, em seguida, levadas a estufa incubadora em temperatura de 25°C.

Durante 6 dias, as placas foram mantidas na estufa BOD, com fotoperíodo de 12h. As avaliações ocorreram com em intervalos de 48h, e nestas avaliou-se o crescimento micelial das colônias, por meio da média de duas medidas ortogonais do diâmetro da mesma, com o auxílio de um paquímetro. Os dados obtidos do diâmetro micelial após 7 dias de incubação para os diferentes tratamentos foram submetidos ao teste de médias de Scott Knott.

Resultados

Os dados obtidos do diâmetro micelial após 6 dias de incubação para os diferentes tratamentos foram submetidos a tabela ANAVA e ao teste de médias de Scott-Knott.

Tabela 2: Resultado do teste de média do crescimento micelial de *C. musae* dos diferentes tratamentos após o período de análise.

Tratamentos	Medidas de inibição (%)	Resultados do teste
Boldo Chile 20gL ⁻¹	46,39%	A
Dinheirinho 15gL ⁻¹	43,99%	A
Boldo Chile 15gL ⁻¹	43,99%	A
Boldo Chile 10gL ⁻¹	40,66%	A
Dinheirinho 20gL ⁻¹	40,29%	A
Boldo Chile 5gL ⁻¹	32,34%	A
Boldo 5gL ⁻¹	26,43%	A
Murta 20gL ⁻¹	11,64%	B
Dinheirinho 5gL ⁻¹	6,65%	B
Moringa 20gL ⁻¹	6,46%	B
Moringa 5gL ⁻¹	4,80	B
Controle 0gL⁻¹	0%	B
Boldo 20gL ⁻¹	0,73%	B
Boldo 10gL ⁻¹	2,38%	C
Murta 15gL ⁻¹	12,75%	C
Moringa 10gL ⁻¹	14,60%	C
Dinheirinho 10gL ⁻¹	19,77%	C
Murta 5gL ⁻¹	23,84%	C
Murta 10gL ⁻¹	24,39	C
Moringa 15gL ⁻¹	28,99%	C
Boldo 15gL ⁻¹	35,48%	C

Fonte: Fernanda Gracieli Gonçalves Jank.

Imagem 1: Resultado do teste com Boldo Chile comparado ao controle.



Fonte: Fernanda Gracieli Gonçalves Jank.

Imagem 2: Resultado do teste com Murta comparado ao controle.



Fonte: Fernanda Gracieli Gonçalves Jank.

Considerações finais

Os resultados que apresentaram maior inibição no crescimento do fungo causador da antracnose foram todas as concentrações de Boldo Chile (*Peumus boldus*) (5, 10, 15 e 20 gL⁻¹), Dinheirinho (*Pilea microphylla*) de 15 e 20 gL⁻¹ e boldo comum (*Plectranthus barbatus*) de 20 gL⁻¹. Assim pode-se concluir que esses extratos podem ser utilizados como uma alternativa aos agroquímicos utilizados em bananeiras.

Referências

- Codevasf. **Exportações de frutas brasileiras**. Brasília: Codevasf, 1989. 352p.
Eckert, J.W. & Ogawa, J.M. The chemical control of postharvest diseases: subtropical e tropical fruits. **Annual Review of Phytopathology** 23:421-454. 1985.
Koepef, H. H. et al., **Agricultura Biodinâmica**. 4. Ed. São Paulo: Nobel, 1986.
Paula Júnior, T. J. et al., **Controle alternativo de doenças de plantas – histórico**. In: Venzom, M. et al., (Eds.). Controle alternativo de pragas e doenças. Viçosa: EPAMIG – CTZM/UFV, 2006. P.135-62.
Lapeyre De Bellaire, L. de & Mourichon, X. The biology of *Colletotrichum musae* (Berk. et Curt.) Arx and its relation to control of banana anthracnose. **Acta Horticulturae** 490:287-303. 1998.