

## RESUMOS EXPANDIDOS E RELATOS DE EXPERIÊNCIA

### EFEITO DE BACTÉRIAS ANTAGONICAS NO CONTROLE DE *Lasiodiplodia*, *Botrytis* e *Sclerotinia*

Ílari Soraia Brandão do Santos Carmo<sup>1</sup>; Caroline Cardoso dos Santos<sup>2</sup>; Kellen Damasceno da Silva<sup>3</sup>; Carolina Yamamoto Santos Martins<sup>4</sup>; Carlos Augusto Dórea Bragança<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Discentes do curso de Eng. Florestal/UESB/ Vitória da Conquista, Ba. [jamidsfernandes@gmail.com](mailto:jamidsfernandes@gmail.com), [mateuscpm6@hotmail.com](mailto:mateuscpm6@hotmail.com), <sup>2</sup> Professor pleno do Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA, [miroconceicao@gmail.com](mailto:miroconceicao@gmail.com). <sup>3</sup> Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. [biacoelho20099@hotmail.com](mailto:biacoelho20099@hotmail.com)

#### INTRODUÇÃO

O controle biológico se caracteriza por ser uma prática sustentável, economicamente viável e de fácil aplicação pelo produtor, sendo amplamente empregado dentro de um manejo ecológico de doenças. O manejo ecológico das doenças causadas por fungos tem como objetivo reduzir a ação de patógenos que causam grandes perdas na produção, e assim reduzir a utilização de agrotóxicos e ainda evitar um desequilíbrio ambiental. (SOGLIO, 2004).

Hoje em dia, a agricultura vem buscando formas sustentáveis de utilização dos recursos naturais, evitando assim a degradação ambiental e satisfazendo todas as necessidades da geração atual, sem comprometer a utilização das gerações futuras. Tendo como objetivos reduzir o uso dos agrotóxicos por meio de processos biológicos cada vez mais existentes nos agroecossistemas. (ZAMBOLIM, 2000).

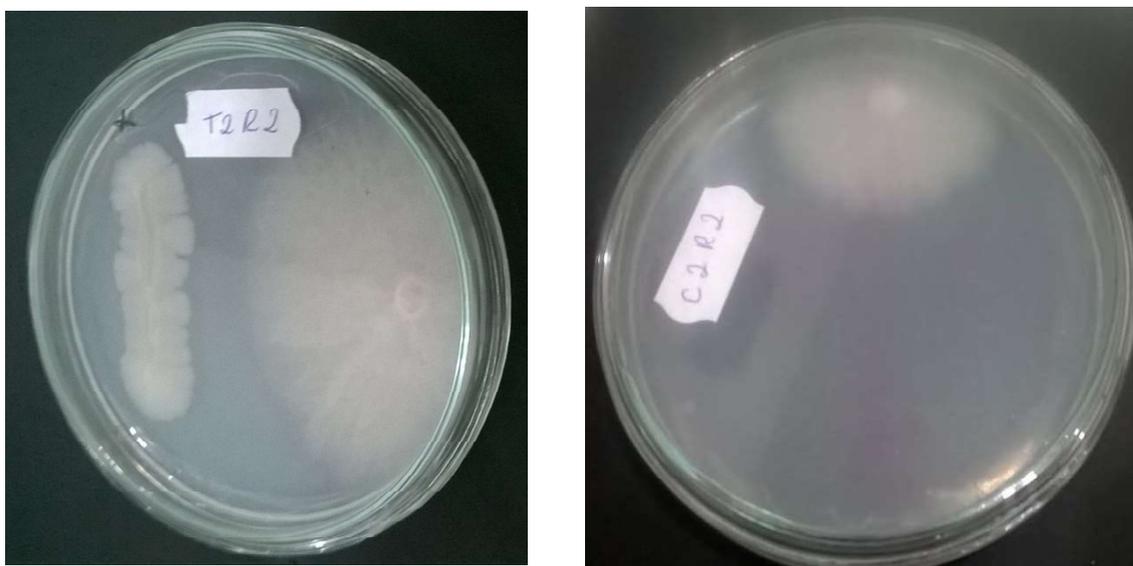
O controle da maioria das doenças de plantas é feita com a utilização de fungicidas, produtos esses que por não agir especificamente sobre o local da doença trás riscos ao ambiente, por esse fato o controle biológico se faz necessário, pois vem sendo uma alternativa viável utilizando microrganismos, sendo a bactéria bastante utilizada. (ALVES, 1998). Com isso o presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial antagonico de bactérias sobre os fungos *Lasiodiplodia* sp, *Botrytis* sp e *Sclerotinia* sp.

#### Materiais e métodos

O experimento foi realizado na Clínica Fitossanitária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Os isolados utilizados foram adquiridos da coleção da Clínica Fitossanitária.

### **Avaliação do antagonismo das bactérias**

Inicialmente os isolados com as bactéria (BAC CA1, BAC CA2, BAC CA3 e BAC CA4) foram cultivados em meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Ágar) por 24 horas e o isolados de *Lasiodiplodia*, *Botrytis* e *Sclerotinia* por sete dias, passado esse tempo de cultivo, dentro do fluxo disco de 5,0 mm de diâmetro contendo o fitopatogeno foram transferidos para placas de Petri com 9 cm de diâmetro com 1 centímetro de distancia da borda. Com auxílio da alça de platina, a bactéria foi inoculada na mesma placa, do lado oposto ao do fungo formando uma estria de aproximadamente de 5 cm. Para o tratamento controle somente o fitopatogeno foi utilizado no cultivado em meio BDA. (FIGURA 1A E 1B).



**Figura 1A:** Teste de antagonismo da bactéria. **Figura 2B:** Tratamento controle com o fungo *Lasiodiplodia*.

As avaliações foram feitas no terceiro, sexto e nono dia. Com auxílio de uma régua foi medido o crescimento do fungo em direção à bactéria. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 5 repetições.

A percentagem de inibição do crescimento micelial foi calculada pela fórmula de (P.I.C)

$$\text{PICM} = \frac{(\text{Diâmetro da testemunha} - \text{diâmetro do tratamento}) \times 100}{\text{Diâmetro da testemunha}}$$



Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 1% de significância, e para o caso de diferenças significativas entre os tratamentos, foi realizado teste de médias de Tukey a 5%, utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tabela 1, observa-se que no terceiro, sexto e nono dias de avaliações, não houve diferença estatística entre os tratamentos, porém a BAC CA3, no nono dia, apresentou maior porcentagem de inibição 34.00%.

**TABELA 1.** Porcentagem de inibição do crescimento micelial de *Lasiodiploda*.

Tratamentos	Avaliações		
	3 Dias	6 Dias	9 Dias
BAC CA1	1.00 a*	4.08	29.66 a
BAC CA2	3.7 a	10.57 a	34.00 a
BAC CA3	4.87 a	7.69 a	29.66 a
BAC CA4	4.87 a	7.21 a	29.00 a

\*Médias seguidas por letras distintas diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Na tabela 2, observa-se que em nenhum dos dias (3, 6 e 9) de avaliações, houve diferença estatística entre os tratamentos, mas a BAC CA2 inibição de 21,52% e BAC CA3 inibição 21,97% apresentaram maior porcentagem de inibição.

**TABELA 2.** Porcentagem de inibição do crescimento micelial de *Botrytis*.

Tratamentos	Avaliações		
	3 Dias	6 Dias	9 Dias
BAC CA1	0.75 a*	16.49 a	18.83 a
BAC CA2	1.08 a	13.91 a	21.52 a
BAC CA3	0.75 a	15.98 a	21.97a
BAC CA4	1.25 a	12.37 a	17.93 a

\*Médias seguidas por letras distintas diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Na tabela 3, é possível observar que no terceiro e sexto dias de avaliações, não houve diferença estatística entre os tratamentos, já no nono dia a BAC CA4 apresentou menor percentual de inibição 38.27% em comparação com as outras.

**TABELA 1.** Porcentagem de inibição do crescimento micelial de *Sclerotinia*.

Tratamentos	Avaliações		
	3 Dias	6 Dias	9 Dias
BAC CA1	7.77a*	37.94 a	44.13 a
BAC CA2	8.89 a	38.65 a	43.21 a
BAC CA3	10.00 a	39.71 a	44.44 a
BAC CA4	7.22 a	38.30 a	38.27 b

\*Médias seguidas por letras distintas diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Para resultados mais conclusivos se faz necessários à montagem de novos experimentos para analisar o comportamento das bactérias selecionando assim a melhor, para posteriormente ela ser avaliada em condições de campo.

Antes de descartar bactérias promissoras após testes *in vitro* é preciso avaliar seu potencial de biocontrole *in vivo*, pois podem agir nas plantas de varias vias como indução de resistência, por exemplo, e não só como antagonista. Ressaltando que para que um microrganismo possa ser considerado um indutor de resistência é necessário que não aja antagonismo direto sobre fitopatógeno (STEINER e SHÖNBECK, 1995).

## CONCLUSÃO

Todas as bactérias avaliadas apresentaram potencial antagônico aos fungos *in vitro*, porém não houve diferença estatística entre os dados, sendo necessário realizar novos experimentos para a seleção dos melhores isolados bacterianos.

## REFERÊNCIA

ALVES, S. B. **Controle microbiano de insetos**. Piracicaba: FEALQ. 1998. 1163 p.

FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. **Reunião anual da região brasileira da sociedade internacional de biometria**, v. 45, n.2000, p. 235, 2000.

SOGLIO, F. K. D. Manejo de doenças na perspectiva da transição agroecológica. In: STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. (Eds.). **Manejo Ecológico de Doenças de Plantas**. Florianópolis: CCA/UFSC, p. 293, 2004.

## ***Cadernos Macambira***

V. 2, Nº2, p. 162, 2017.

*Anais do III Simpósio de Agroecologia da Bahia.*

Serrinha, BA, Laboratório de Políticas Públicas,

Ruralidades e Desenvolvimento Territorial – LaPPRuDes

<http://revista.lapprudes.net/>



STEINER, U.; SCHÖNBECK, F. Induced disease resistance in monocots. In: HAMMERSCHMIDT, R.; KUC, J. (Ed.). Induced resistance to disease in plants: developments in plant pathology. Dordrech: Kluwer Academic Pub., 1995. pp.235- 270.

ZAMBOLIM, L. (ED.). **Manejo Integrado: doenças, pragas e plantas daninhas.** Viçosa: UFV, 2000.