



RESUMOS EXPANDIDOS E RELATOS DE EXPERIÊNCIA

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

Ílari Soraia Brandão do Santos Carmo¹; Caroline Cardoso dos Santos²; Kellen Damasceno da Silva³; Carolina Yamamoto Santos Martins⁴; Carlos Augusto Dórea Bragança⁵

¹ Discentes do curso de Eng. Florestal/UESB/ Vitória da Conquista, Ba. jamidsfernandes@gmail.com, mateuscpm6@hotmail.com, ² 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. ³ Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. 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).

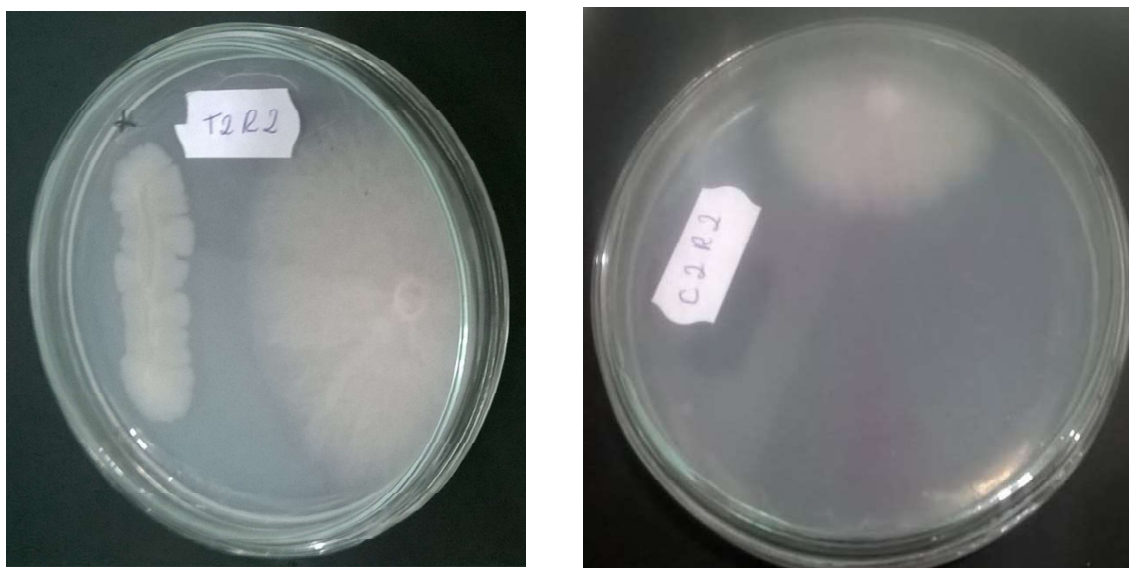


Figura 1A: Teste de antagonismo da bactéria. **Figura 2B:** Tratamento controle com o fungo *Lasiodiplodia*.

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.