



Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

SIA UFV Virtual 2020



Atividade nematicida de Basidiomicetos sobre fitonematoides

Universidade Federal de Viçosa - UFV

Luíza Brito Campos¹, José Humberto de Queiroz; Stella Pollyanne de Oliveira, Gabriella Peterlini Tavares, Maria Raquel de Melo Borges;

Fitonemadoides, Nematofagos, Controle Biológico

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 36570-000, Brasil.

*Contato: luiza.brito@ufv.br

Introdução

Os fitonematoides acarretam grandes perdas na produção de alimentos nos Brasil e no mundo em diversas culturas. O controle químico desses parasitas, além de poluir o meio ambiente é um processo muito oneroso, liberando compostos que contaminam a água e o solo. Neste contexto os fungos nematófagos surgem como uma alternativa altamente promissora. O presente trabalho visa avaliar o potencial nematicida dos resíduos oriundos da produção de cogumelos sobre *Meloidogyne incognita*, nematoide de grande relevância nas plantações brasileiras.

Objetivos

Avaliar a atividade nematicida dos extratos aquosos de fungos comestíveis sobre *Meloidogyne incognita*.

Material e Métodos

Produção dos extratos fúngicos



Obtenção de juvenis de *Meloidogyne incognita*



Atividade nematicida dos extratos brutos

Resultados e Discussão

| | EXTRATO FERVIDO | | | | | | | EXTRATO NÃO FERVIDO | | | | | | | |
|-------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Controle | SP | SH | EN | ST | ER | BU | Controle | SP | SH | EN | ST | ER | BU | |
| 24 | 11,25a | 28,40a | 85,41c | 19,40a | 45,37b | 92,91c | 98,75c | 24 | 5,00a | 33,33b | 85,83e | 7,50a | 57,08c | 67,91d | 97,91e |
| 48 | 25,41a | 47,38b | 91,66c | 33,21a | 88,75c | 97,50c | 100,00c | 48 | 16,66a | 50,41c | 90,83e | 26,25a | 82,08d | 92,50e | 99,16e |
| 72 | 26,45a | 80,41c | 95,41c | 20,00a | 90,00c | 92,92c | 100,00c | 72 | 38,74b | 67,91d | 97,91e | 35,41b | 96,25e | 98,33e | 99,16e |
| CV(%) | 25,96 | | | | | | | 29,79 | | | | | | | |

As médias seguidas pela mesma letra não diferem-se entre si pelo teste de Scott-Knott com nível de significância a 5%.

Tabela 1 e 2. Porcentagem da mortalidade de *Meloidogyne incognita*, sob ação do extrato aquoso fervido. SH e SP - Shimeji e Shimeji Premium (*Pleurotus ostreatus*); ER - Eryngui (*Pleurotus eryngii*); ST - Shiitake (*Lentinula edodes*); EN - Enoki (*Flammulina velutipes*); BU - Bunapi (*Hypsizygus marmoreus*);

Como mostrado nas tabelas 1 e 2, os extratos que obtiveram os melhores resultados no experimento não mostraram diferenças significativas entre fervidos e não fervidos. Com isso, duas hipóteses podem ser consideradas ou as enzimas são termorresistentes ou a atividade nematicida é devido à metabólitos secundários (SOARES et al., 2019).

| | ENZIMAS (U g ⁻¹) | |
|----|------------------------------|-------------|
| | Protease | Quitinase |
| BU | - | 0,05 ± 0,02 |
| ST | - | 0,21 ± 0,04 |
| SH | - | 0,08 ± 0,01 |
| ER | - | 0,05 ± 0,01 |
| EN | - | 0,07 ± 0,03 |
| SP | - | 0,04 ± 0,02 |

Foi observada atividade quitinolítica em todos os extratos mas nenhuma atividade proteolítica significativa (tabela 3) ao contrário de Sufiate et al, 2017)

Tabela 3. Atividade de Protease e Quitinase dos extratos aquosos dos fungos basidiomicetos (Unidade: U g⁻¹). SH e SP - Shimeji e Shimeji Premium (*Pleurotus ostreatus*); ER - Eryngui (*Pleurotus eryngii*); ST - Shiitake (*Lentinula edodes*); EN - Enoki (*Flammulina velutipes*); BU - Bunapi (*Hypsizygus marmoreus*);

Conclusão

Não houve diferença significativa nas atividades nematicidas dos extratos brutos e fervidos, isso nos permite inferir que o efeito é devido à metabólitos termorresistentes e não enzimático. Tal hipótese é confirmada pela irrelevante atividade proteolítica dos extratos.

Bibliografia

SOARES, F.E.F et al. **Proteolytic and nematicidal potential of the compost colonized by *Hypsizygus marmoreus***. EXPERIMENTAL PARASITOLOGY, v. 197, p. 16-19, 2019.

SUFIATE, B.L et al. **Nematicidal action of *Pleurotus eryngii* metabolites**. Biocatal Agric Biotechnol 12, 216-219, 2017.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

