

---

## **Fator pH e Inibição da Produção de Esporos de Fungos Toxigênicos em Co-Cultivo com Leveduras**

---

Mariana Lino de Souza (I), Maria Luiza Queiroz Beti (I), Luís Roberto Batista (II), Whasley Ferreira Duarte (I), Cristina Ferreira Silva (I)

(I) UFLA - Universidade Federal de Lavras (DBI; PPG-Microbiologia Agrícola, Lavras-MG; CEP:37200-000; telefone(35) 38291613), (II) UFLA - Universidade Federal de Lavras (Departamento de Ciências dos Alimentos(DCA), Lavras-MG; CEP:37200-000)

### **Resumo**

---

Produtos agrícolas, com expressão para a economia brasileira, como frutos, grãos de café, uvas, dentre outros podem ser contaminados por fungos filamentosos produtores de Ocratoxina A (OTA) desde a lavoura até o armazenamento. Essa micotoxina é considerada uma das mais prejudiciais para a saúde humana devido a sua toxicidade. O uso excessivo de fungicidas e os riscos à saúde humana têm levado a pesquisas sobre formas alternativas como o controle biológico. Neste contexto, objetivou-se avaliar o potencial antagônico de 32 cepas de leveduras pertencentes aos gêneros *Debaryomyces*, *Pichia* e *Saccharomyces*, isoladas de frutos do café e do cacau, em co-cultivo com *Aspergillus ochraceus* e *A. carbonarius*. As leveduras foram inoculadas ( $10^4$  e  $10^7$  células/mL) com três isolados de fungos filamentosos, *A. carbonarius* (isolado 2 e 8CSP3-25), isolados da uva e *A. ochraceus* SCM 1.9, isolado do café ( $10^5$  esporos/mL). Realizou-se avaliação do pH, dos cultivos nos meios MEA, e nos meios CYA e YES, em 0,98, 0,96 e 0,94 de  $a_w$ , todos foram avaliados após 7 dias de incubação a 28 °C. Essa medição foi realizada colocando uma tira de papel de indicador de pH, da marca FUSION Universal (pH 0-14). Logo em seguida, foi realizada a comparação da coloração obtida com a escala do respectivo papel indicador do pH. Observou-se diferença no crescimento e produção de esporos de *Aspergillus carbonarius* 2 ( $10^5$  células/mL) co-cultivado com *Pichia burtonii* UFLA CF605 em pH 2 e em pH 4. Ambos os

---

### **Referência:**

Mariana Lino de Souza, Maria Luiza Queiroz Beti, Luís Roberto Batista, Whasley Ferreira Duarte, Cristina Ferreira Silva. Fator Ph e Inibição da Produção de Esporos de Fungos Toxigênicos em Co-Cultivo com Leveduras. In: **Anais do 12º Congresso Latinoamericano de Microbiologia e Higiene de Alimentos - MICROAL 2014** [= **Blucher Food Science Proceedings**, num.1, vol.1]. São Paulo: Editora Blucher, 2014.  
DOI 10.5151/foodsci-microal-088

cultivos foram feitos com os mesmos isolados, no mesmo meio de cultivo, MEA com o pH ajustado para 5,6, porém o isolado de levedura foi cultivado tendo concentração de células de  $10^4$  células/mL e  $10^7$  células/mL. A diferença na concentração de células do antagonista foi suficiente para alterar o pH do meio de cultura e consequentemente interferiu no crescimento e produção de esporos do isolado fúngico. Percebeu-se, portanto, que quando *Pichia burtonii* UFLA CF605 foi utilizado na concentração de  $10^7$  células/mL, houve um melhor efeito inibitório sobre o crescimento e a esporulação deste fungo. Concluiu-se que leveduras em co-cultivo com fungos filamentosos são capazes de inibir a produção de esporos, e assim potencialmente diminuir a disseminação destes fungos no processamento de qualquer tipo de produto agrícola e consequentemente a contaminação dos alimentos com micotoxinas, como a Ocratoxina A.

**Palavras-Chave:** Biocontrole, *Debaryomyces*, Ocratoxina A, *Aspergillus*, *Pichia*

**Agência de Fomento:** CAPES, FAPEMIG, CNPq