

# 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

## **EFEITO DOS PRINCÍPIOS ATIVOS VOLÁTEIS DO ÓLEO DE CAFÉ VERDE NA INIBIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO MICELIAL E ESPORULAÇÃO DE FUNGOS**

V.G. Elizei<sup>1</sup>, P.P.R. Rebelles<sup>2</sup>, S.M. Chalfoun<sup>3</sup>, D.M. Santos Botelho<sup>2</sup>, M.C.Pereira<sup>2</sup>. <sup>1</sup>- Aluna de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, Universidade Federal de Lavras- Lavras, <sup>2</sup>- Bolsista CBPB – Café – Embrapa/Epamig – CTSM, Lavras

<sup>3</sup>- Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG – CTSM, Lavras – MG, Universidade Federal de Lavras – UFLA, Lavras - MG – chalfoun@ufla.br.

A procura por novos agentes antimicrobianos, a partir de plantas é intensa devido à preocupação com a conservação dos alimentos. O uso de óleos essenciais de ervas e temperos tornam os alimentos mais atrativos sem ser tóxico, além de possuírem propriedades antimicrobianas, principalmente com relação ao efeito inibidor de microrganismos patogênicos presentes nos alimentos. Óleo essencial são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas e geralmente odoríferas. Os princípios ativos de condimentos estão localizados principalmente na fração de óleo essencial, muitos desses componentes com ação antimicrobiana estão presentes na porção volátil do óleo essencial. O óleo de café verde é rico em matéria insaponificável, sendo os esteróis o principal componente ativo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito in vitro dos princípios ativos voláteis do óleo de café verde sobre o desenvolvimento micelial e a esporulação dos fungos *Penicillium roqueforti* e *Rhizopus stolonifer* isolados de produtos de panificação. O óleo de café verde, obtido por prensagem hidráulica, foi testado nas concentrações de 0, 500, 1000, 1500 e 2000ppm. O óleo essencial de canela na concentração de 2000ppm foi testado para comparação já que sua eficiência é comprovada no controle de *Penicillium roqueforti* (Elizei,V.G., 2006 Monografia: Efeito dos princípios ativos voláteis de condimentos na inibição do desenvolvimento micelial e esporulação de fungos associados a produtos de panificação. Unilavras - Lavras). O álcool de cereais, utilizado na diluição do óleo, foi testado isoladamente como controle negativo. Os fungos *Penicillium roqueforti* e *Rhizopus stolonifer*, foram isolados de pães com contaminações visíveis e foram mantidos em meio de cultura BDA (batata, dextrose e ágar). Preparou-se uma suspensão de esporos com a alíquota padronizada em 10<sup>6</sup> esporos/ml, e 200µl dessa suspensão foi inoculada em 100 ml de meio de cultura CYA (Czapeck Yeast Extrat). O óleo de café verde foi diluído em álcool cereais, e 20µl de cada diluição foi adicionada em discos de papel filtro de 10 mm de diâmetro, colocados nas tampas das placas de Petri que foram vedadas com plástico filme e incubadas por 7 dias a 25°C. A avaliação da esporulação, foi realizada pela preparação de uma suspensão de esporos e a contagem na câmara de Neubauer. O ensaio foi conduzido utilizando o delineamento inteiramente casualizado, totalizando 7 tratamentos e 3 repetições. As análises foram feitas usando o pacote estatístico Sistema de Análise de Variância para Dados Balanceados

- Sisvar, e as medias foram comparadas pelo teste Scott & Knott a 5% de probabilidade. Os princípios ativos voláteis do óleo de café verde não apresentaram efeitos inibidores no desenvolvimento micelial e na esporulação de *Rhizopus stolonifer*. No entanto, para o fungo *Penicillium roqueforti*, os princípios ativos voláteis do óleo de café verde reduziram o desenvolvimento micelial e alteraram a coloração das colônias nas maiores concentrações (1500 e 2000ppm). Observou-se também redução na esporulação proporcionalmente a elevação das concentrações (Figura 1). O óleos de café verde torna portanto uma alternativa não tóxica e de baixo custo para o consumidor no controle de *P.roqueforti* em produtos de alimentícios.

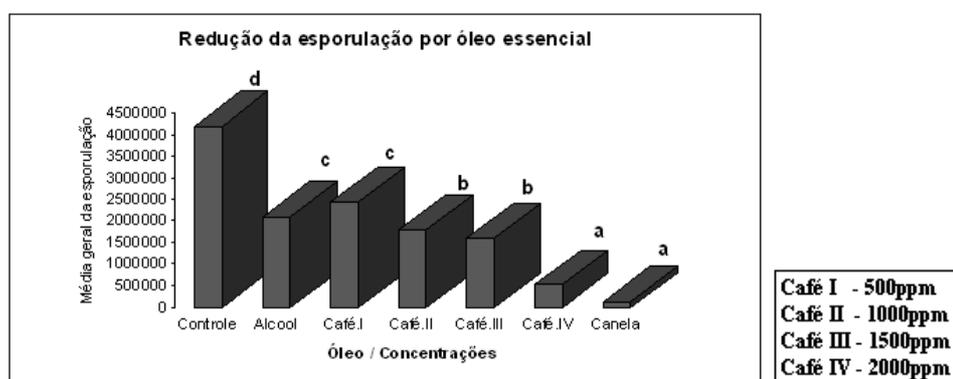


Figura 1 - Efeito dos princípios ativos voláteis no controle da esporulação de *Penicillium roqueforti*

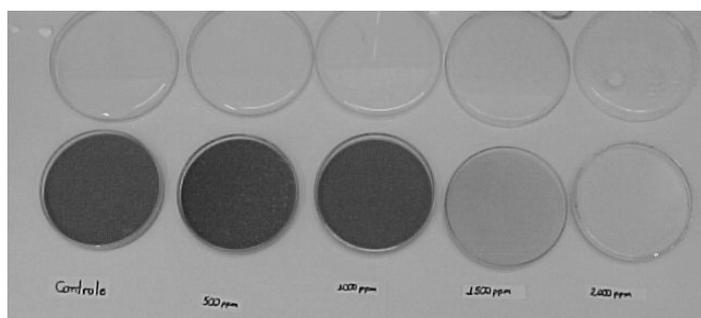


Figura 2 - Inibição do desenvolvimento micelial de *Penicillium roqueforti* pelo óleos essencial de café verde nas diferentes concentrações

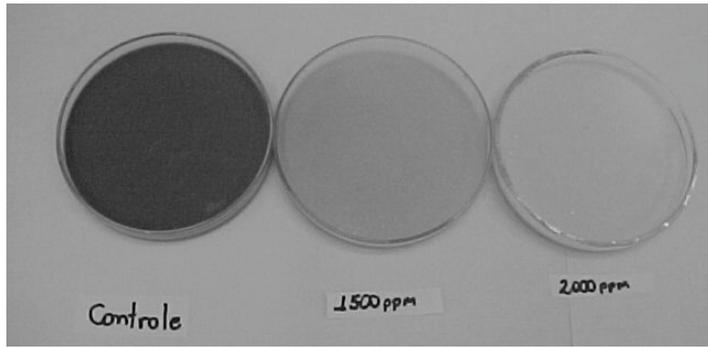


Figura 3 – Comparação do controle com as maiores concentrações de óleos essencial de café verde (1500 e 2000ppm)