

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

COMPETIÇÃO *IN VITRO* ENTRE MICRORGANISMOS OBTIDOS DE FRUTOS CEREJAS DE CAFÉ (*COFFEA ARABICA* L.) ENSACADOS POR DIFERENTES PERÍODOS

C.L.Angélico¹; S.M.Chalfoun²; C.J. Pimenta³, ¹ - Doutoranda em Ciência dos Alimentos - Departamento de Ciência dos Alimentos - UFLA - carolineoi@oi.com.br, ² - Pesquisadora/Dra. EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Lavras - MG chalfoun@ufla.br, ³ - Professor Adjunto - Departamento de Ciência dos Alimentos - UFLA - carlos_pimenta@ufla.br

Um bom café se obtém através de um programa de Boas Práticas Culturais e de Preparo, oferecendo manejo adequado na pré e na pós-colheita dos frutos, evitando dessa forma o comprometimento dos grãos quanto à qualidade e segurança. Tendo em vista a composição com alto teor de açúcar o fruto de café com alta umidade se constitui em um meio de cultura propício ao desenvolvimento de microrganismos. Quando cafés maduros são amontoados na presença de umidade observa-se uma sucessão de fermentações favorecidas pelas condições de anaerobiose (Scholz et al., 2000), o que acarreta no desenvolvimento de processos fermentativos nos frutos após a colheita, sendo uma situação não desejável. Porém alguns entraves que ocorrem após a derricha, podem ocasionar essa ocorrência. O ensacamento dos frutos logo após a derricha, por ocasião de dificuldades de transporte imediato para o terreiro, a ocorrência de chuvas durante a colheita ou até mesmo a falta de espaço no terreiro, devido seu mau dimensionamento, são alguns exemplos desses entraves. Os ensaios microbiológicos do presente trabalho foram desenvolvidos no Laboratório de Microbiologia da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Centro Tecnológico do Sul de Minas - EPAMIG/CTSM, localizado no campus da UFLA. O presente estudo foi realizado em amostras de café provenientes de duas colheitas consecutivas nos anos agrícolas 2005/2006 e 2006/2007. A lavoura de café onde foram coletados os frutos está localizada na Fazenda Estância da Lagoa, no município de Perdões - MG. Foram utilizados 120 litros de frutos de café no estágio de maturação cereja da cultivar Acaia coletados e separados manualmente após a derricha no pano, resultando em três repetições compostas por 40 litros cada. Depois da coleta, os frutos foram acondicionados em sacos de polietileno trançado e submetidos a cinco tempos de ensacamento antes da secagem em terreiro (T0, T1, T2, T3 e T4 correspondendo a 0, 1, 2, 3 e 4 dias). Após cada período, foram retiradas amostras compostas, contendo quantidade suficiente de frutos para a realização dos estudos microbiológicos. Foi verificado, que, no estágio de maturação cereja a presença de leveduras inibiu o desenvolvimento dos fungos filamentosos, dentre eles, os potencialmente toxigênicos com o aumento no tempo de ensacamento. Diante dessa constatação foi realizado o teste *in vitro* visando a avaliar o comportamento desses microrganismos em condições controladas. Neste ensaio foram utilizadas três colônias de *Aspergillus ochraceus* e três colônias de *Aspergillus niger* obtidas por meio do plaqueamento pelo método Blotter Test (Tempe, 1963). A colônia de levedura foi obtida de frutos cerejas através de diluição conforme metodologia descrita por Pitt & Hocking (1989). As leveduras apresentam estruturas relativamente simples, porém de identificação mais complexa que a de outros fungos, sendo baseada em diferenças morfológicas e propriedades bioquímicas (Heritage, et al., 1996), por isso, durante a realização do ensaio no presente estudo, não foi possível a sua identificação, que será providenciada para estudos futuros. O experimento foi realizado em triplicata em placas de Petri de 9cm de diâmetro, contendo meio de cultura MEA. Com duas semanas de antecedência a inoculação dos fungos, a levedura foi inoculada em um dos lados da placa através de espalhamento com alça

de Drigalsky, pelo fato de haver maior lentidão no seu desenvolvimento à 25°C, em relação aos fungos testados. Após esse período, com o auxílio de palitos de madeira, foram inoculados os fungos no lado apostado da levedura. Posteriormente, as placas foram incubadas em BOD à temperatura de 25°C, com fotoperíodo de 12 horas, durante 7 dias visando a observar o comportamento de ambos frente a um mesmo ambiente.

Resultados e Conclusões

A observação quanto a possível inibição do crescimento micelial dos fungos testados pela levedura foi realizada diariamente. No período de sete dias de incubação, as colônias *Aspergillus ochraceus* e *Aspergillus niger* entraram em contato com a levedura. Não foi observado halo de inibição e nem redução no crescimento micelial nos três isolados de *Aspergillus niger*, pela levedura, apenas uma ligeira diminuição na densidade de esporos foi observada quando esses microrganismos entraram em contato com a mesma, sendo que posteriormente a esse período, o fungo se sobressaiu em relação a levedura, tomando toda a placa. O diâmetro de 8cm das colônias colocadas no mesmo ambiente que a levedura foi o mesmo que o das colônias testemunhas após 7 dias de incubação. Já os três isolados de *Aspergillus ochraceus* sofreram redução no diâmetro micelial pela presença da levedura. As testemunhas apresentaram diâmetro médio de 5,3cm aos sete dias de incubação, enquanto as colônias fúngicas inseridas no mesmo ambiente que a levedura, desenvolveram cerca de 2,1cm de diâmetro no mesmo período. Dessa forma, pode-se supor que houve formação de algum metabólito pela levedura que foi liberado no meio e que foi capaz de inibir o desenvolvimento micelial das colônias de *Aspergillus ochraceus*. Os resultados obtidos concordam com Masoud & Kalsoft (2006), que encontraram um efeito inibitório de leveduras das espécies *Pichia anomala*, *Pichia kluyveri* e *Hanseniaspora uvarum*, predominantes durante o processamento do café sobre o crescimento de *Aspergillus ochraceus* nos meios de cultura MEA e CA. Em seu estudo, os autores observaram inibição mais intensa no crescimento do fungo no meio de cultura MEA, além do retardamento na germinação dos esporos em meio de cultura Levedura Glucose Peptona.