

OCORRÊNCIA DE MICRO-ORGANISMOS EM GRÃOS DE CAFÉ (*Coffea arabica*) EM COCO E BENEFICIADO CULTIVADOS EM DIFERENTES ALTITUDES

Compri L., Florentino L.A., Miranda J.M. Aluna do Curso de Agronomia, UNIFENAS Câmpus de Alfenas-MG, Bolsista de Iniciação Científica-CNPq/PIBIC. ² Prfa. Dra., Faculdade de Agronomia, UNIFENAS, Câmpus de Alfenas-MG ³ Prof. Dr., Faculdade de Agronomia, UNIFENAS, Câmpus de Alfenas – MG. Orientador

O café é um produto agrícola, cujo preço baseia-se em parâmetros qualitativos e varia significativamente em função da qualidade apresentada. Diante da exigência por parte dos clientes, tanto nacionais quanto do exterior, que procuram um alimento seguro, o cafeicultor brasileiro tem buscado obter maior lucratividade produzindo cafés com qualidade superior. Frutos e grãos de café estão sujeitos à contaminação em diferentes fases de desenvolvimento, inclusive na pós-colheita. Práticas que antes eram corriqueiras passaram a ser pesquisadas descobrindo um complexo sistema de ação microbiana que interfere diretamente na qualidade do produto final, sendo influenciado diretamente pelo ambiente.

O objetivo desse trabalho foi identificar a diversidade micro-organismos presente em amostras de café bica corrida beneficiados e em coco, pertencentes a duas localidades distintas e relacionar a influência do ambiente em seu desenvolvimento.

O trabalho foi desenvolvido com amostras de café bebida dura bica corrida de duas propriedades: a primeira no município de Cabo Verde - MG. A lavoura situada numa altitude de 880 a 900 m constituída da cultivar Catuaí Vermelho plantados em espaçamento de 3,0 x 2,0 m com duas plantas por cova. A segunda propriedade, localizada às margens do Lago de Furnas no município de Alfenas - MG, com a lavoura situada numa altitude entre 783 a 813 m, constituída da cultivar Catuaí Vermelho plantados em espaçamento de 2,80 x 0,80 m com uma planta por cova. As amostras das duas localidades foram coletadas no campo na primeira quinzena do mês de julho de 2013 por meio de derricha no pano. Os frutos permaneceram em terreiro concretado nas respectivas propriedades, até atingirem o teor de umidade de aproximadamente 12%. Posteriormente, as amostras foram beneficiadas e submetidas à prova de xícara. Foram retiradas 300 g de sementes (MAPA, 2003) e acondicionadas em sacos de papel duplo e armazenadas no laboratório de Microbiologia da Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS.

De cada saco foram retirados aleatoriamente 200 frutos (coco e beneficiados) para posterior distribuição de 25 sementes em placas de Petri em condições assépticas, conforme a técnica *Blotter Test* (TEMPE, 1963). A assepsia foi feita com 100 frutos (coco e beneficiados) usando hipoclorito de sódio a 5%, durante 5 minutos, seguido de três lavagens com água destilada e esterilizada. O restante dos frutos não foi submetido à desinfestação com hipoclorito de sódio (ABREU, et al., 2011). Após plaqueamento, os grãos foram incubados a 25 °C ± 2 °C em câmara com fotoperíodo de 12 horas durante oito dias. Para o isolamento dos fungos foi utilizada a técnica de plaqueamento direto em meio Dicloran Rosa de Bengala Cloranfenicol (DRBC) por sete dias a 25°C. Após o período de incubação, os isolados foram purificados em meio Malte Agar (MA) a 25° por sete dias. Em seguida as culturas puras foram transferidas para placas de Petri contendo Czapeck Yeast Agar (CYA) as temperaturas 25°C e 37°C e MEA (Agar Extract Malt) a 25°C por um período de sete dias. (COUTO et. al., 2009). Os isolados foram identificados morfológicamente e quanto sua estrutura em microscópio ótico (SAMSON et al., 2004) Os dados das condições climáticas foram obtidos a partir das estações meteorológicas de Alfenas- UNIFENAS e do Instituto Federal de Muzambinho.

Resultados e conclusões

Nas condições do presente experimento foi observada maior diversidade de micro-organismos nas amostras coletadas na altitude de 800 m em café em coco como apresentado na Tabela 1, os quais podem estar relacionados às condições climáticas de cada região. No mês em que foi feita a secagem dos frutos no terreiro, o índice pluviométrico da região de Alfenas foi de 26,4mm e a temperatura média do ar foi de 17,5°C, condições diferentes da região de Cabo Verde, em que o índice pluviométrico foi de 19,5mm e temperatura média do ar de 15°C. Nesse sentido, observa-se que com a diminuição da altitude, as condições climáticas são mais favoráveis a proliferação de micro-organismos (ALTOÉ et al., 2004).

Tabela 1: Diversidade de micro-organismos em amostras de café bica corrida bebida dura tipo 7.

Tratamentos	800 metros coco		800 metros beneficiado		900 metros coco		900 metros beneficiado	
	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com
Hipoclorito de sódio a 5%								
<i>Aspergillus</i>	8,75%	8,75%	5%	1,25%	2,50%	0%	2,50%	0%
<i>Penicilium</i>	0%	0%	0%	0%	1,25%	0%	0%	0%
<i>Fusarium</i>	0%	1,25%	3,75%	0%	3,75%	0%	0%	1,25%
<i>Rhizopus</i>	0%	0%	0%	0%	1,25%	1,25%	0%	0%
<i>Absidia</i>	1,25%	1,25%	1,25%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Mucor</i>	2,50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Nigorspora</i>	1,25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Hifas septadas ¹	7,50%	3,75%	3,75%	0%	2,50%	0%	1,25%	0%
Hifas não septadas ²	2,50%	1,25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bactérias e Leveduras ³	6,25%	1,25%	5%	0%	8,75%	0%	3,75%	2,50%
Total	23,75%	16,25%	14%	1,25%	11,25%	1,25%	3,75%	1,25%

¹ Fungos filamentosos que possuem hifas septadas e não foram encontradas estruturas de reprodução, ² Fungos filamentosos que possuem hifas não septadas e que não foram encontradas estruturas de reprodução, ³ Bactérias e leveduras não identificadas

O beneficiamento do fruto contribui para a diminuição da incidência de micro-organismos, havendo maior infestação na parte externa do fruto sugerindo que nutrientes como açúcar, e pectinas, presentes na casca e na mucilagem servem como substrato para o desenvolvimento dos micro-organismos. Como evidenciado no presente trabalho, a ocorrência total de micro-organismos nas duas amostras de café em coco foram maiores do que nas amostras de café beneficiados, concordando com PIMENTA e CHAUFON (2001).

Alguns dos gêneros encontrados nesse trabalho também foram observados, em outros estudos, que sua incidência está relacionada à secagem no terreiro. Esses fungos podem acelerar o processo de fermentação (CHALFON E CARVALHO, 1997). Concordando com ABREU et al., 2011, o uso do hipoclorito não foi eficiente para o gênero *Fusarium*.

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que existe uma grande diversidade de micro-organismos em sementes e frutos de café sendo maior na amostra coletada na altitude de 800m. Nesse trabalho o beneficiamento e dos frutos de café reduziu a incidência de micro-organismos.