

## APRIMORAMENTO DA PRODUÇÃO DE ÁCIDO CÍTRICO POR ASPERGILLUS NÍGER UTILIZANDO CASCA MELOSA DE CAFÉ

KC Ribeiro<sup>1</sup>, MC Alves<sup>2</sup>, EC Pereira<sup>3</sup>, G Tirelli<sup>4</sup>, RS Leal<sup>5</sup>, RC Fiorin<sup>6</sup>, SM Chalfoun<sup>7</sup>, CJ Pimenta<sup>8</sup>.<sup>1</sup> Aluna de Graduação em Química/ UFLA, <sup>2</sup> Doutoranda em Ciência dos Alimentos/ UFLA, <sup>3</sup> Aluna de Graduação em Agronomia/ UFLA, <sup>4</sup> Aluno de Graduação em Zootecnia/ UFLA, <sup>5</sup> Doutorando em Ciência dos Alimentos/ UFLA, <sup>6</sup> Aluna de Graduação em Medicina Veterinária/ UFLA, <sup>7</sup> Pesquisadora/ EPAMIG-UFLA, <sup>8</sup> Orientador

Os setores do agronegócio e de alimentos produzem grandes quantidades de resíduos, tanto líquidos e sólidos. A observação ao longo do tempo provou que estes resíduos podem apresentar elevados problemas de escoamento e potencial de poluição, bem como a representação, muitas vezes, a perda de biomassa e de alto valor nutrientes, como a polpa de café derivada de café processamento úmido e amarelo paixão farinha de cascas de frutas utilizado no presente estudo. De modo particular, a bioconversão de resíduos agrícolas e a indústria alimentar está a receber cada vez mais atenção, uma vez que estes materiais representam possíveis e recursos utilizáveis para a síntese de produtos úteis. Devido à quantidade de nutrientes disponíveis nos resíduos agroindustrial que pode ser convertido em produtos comerciais ou matérias-primas para os processos secundários. Neste contexto, a fermentação submersa desempenha um papel proeminente na utilização de resíduos sólidos que visa a síntese de vários compostos com alto valor agregado e de grande interesse industrial, tais como ácido cítrico, por exemplo. A otimização dos parâmetros do meio de cultura e processamento, destina-se a contribuir para o aumento do rendimento de produção e de ácido cítrico e de facilitar a sua recuperação no final do processo. Este trabalho teve como objetivo, otimizar o meio de cultura com 70% de extrato de polpa de café e 30% da farinha de casca destinada a aumentar a produção de ácido cítrico por *Aspergillus niger* (A. niger 00114) em fermentação submersa. Após otimização do meio de cultura, a produção máxima de ácido cítrico foi de 11,82 (g/L) a um pH de 1,88 e ocorreu no quarto dia de incubação, conforme mostra tabela 1. Assim, houve um aumento de 1,61 (g/L) ácido cítrico, quando comparado com qualquer meio de cultura ideal. Assim, a otimização dos parâmetros do meio foi um factor importante para o aumento da produção de ácidos orgânicos e permitiu o estudo detalhado da influência de cada variável otimizado no produto final.

**Tabela 1** Teores de pH, ART, Ácido cítrico e Biomassa para o tratamento com 70% de extrato da casca melosa do e 30% de farinha da casca de maracujá após a otimização

pH	ART (%)	Ácido cítrico (g/L)	Biomassa (g/L)
2,11 <sup>a</sup>	3,84 <sup>a</sup>	10,52 <sup>d</sup>	34,36 <sup>e</sup>
1,83 <sup>e</sup>	3,06 <sup>b</sup>	11,01 <sup>c</sup>	47,06 <sup>a</sup>
2,01 <sup>c</sup>	2,32 <sup>d</sup>	11,45 <sup>b</sup>	36,98 <sup>b</sup>
1,88 <sup>d</sup>	1,72 <sup>e</sup>	11,82 <sup>a</sup>	35,55 <sup>c</sup>
1,77 <sup>f</sup>	2,32 <sup>d</sup>	10,42 <sup>e</sup>	31,46 <sup>f</sup>
2,02 <sup>b</sup>	2,38 <sup>c</sup>	8,46 <sup>f</sup>	30,32 <sup>e</sup>
1,65 <sup>h</sup>	1,85 <sup>f</sup>	8,05 <sup>e</sup>	34,49 <sup>d</sup>
1,74 <sup>e</sup>	2,05 <sup>e</sup>	7,67 <sup>h</sup>	26,17 <sup>h</sup>
1,62 <sup>j</sup>	1,59 <sup>h</sup>	7,17 <sup>i</sup>	24,93 <sup>i</sup>
1,64 <sup>i</sup>	1,54 <sup>i</sup>	7,01 <sup>j</sup>	23,44 <sup>j</sup>

\* Médias seguidas das letras iguais na mesma coluna não apresentaram diferenças estatísticas, a 5% de significância, pelo teste Scott Knott