

Biopolímeros amiláceos incorporados com extratos de erva-mate para liberação de polifenóis

Laureen Cristine dos Reis Andrade

Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR

Janaina de Fátima Gonzalez Munster Cicarello

Mestranda em Ciências Farmacêuticas, Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR

Thais Krychijanowski

Mestranda em Ciências Farmacêuticas, Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR

Marcelo Lazzarotto

Bacharel em Química, doutor em Química, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR, marcelo.lazzarotto@embrapa.br

A erva-mate é espécie importante para diversos municípios do Sul do Brasil e seus extratos apresentam compostos bioativos importantes para a indústria. O objetivo deste estudo foi realizar incorporação com extrato de erva-mate (EEM) em biopolímeros amiláceos visando à liberação de polifenóis. Os EEMs foram obtidos por meio da secagem, moagem e extração das folhas da variedade BRS 408. Os biofilmes foram elaborados usando 20 g do EEM, 1 g dos AMM (amido de milho modificado, Rigesa) ou do AAC (amido de araruta comercial) e 0,025 g de glicerina, aquecidos sob temperatura de 60 °C, com agitação (três minutos), e foram secos e esterilizados em estufa (24 h / 60 °C) em placas de Petri. A liberação dos polifenóis foi avaliada nos tempos 24 h (T_a), 48 h (T_b) e 216 h (T_c) a partir das amostras dos biofilmes e do controle (massas usadas = $0,0611 \pm 0,0095$ g) em 2,5 mL de água destilada. Foi utilizada a metodologia de Folin Ciocalteu adaptada para a determinação dos teores de polifenóis totais (TPT) nos EEM e da liberação em água destes bioativos. O EEM apresentou um TPT de 2190 ± 67 mg equivalente ácido gálico L^{-1} ($mg_{EAG} L^{-1}$). Os resultados obtidos pela análise de TPT para os filmes controle foram: AMM = $22 mg_{EAG} L^{-1}$ e AAC = $23 mg_{EAG} L^{-1}$. Os TPT de liberação dos biofilmes araruta foram $589 \pm 43 mg_{EAG} L^{-1}$ (T_a), $570 \pm 29 mg_{EAG} L^{-1}$ (T_b) e $437 \pm 4 mg_{EAG} L^{-1}$ (T_c). Para os biofilmes de milho modificado os TPT foram $564 \pm 35 mg_{EAG} L^{-1}$ (T_a), $516 \pm 32 mg_{EAG} L^{-1}$ (T_b) e $651 \pm 49 mg_{EAG} L^{-1}$ (T_c). As porcentagens de liberação com base no EEM para os filmes de AAC equivaleram a 53% (T_a), 58% (T_b), 44% (T_c) e para o AMM foi 41% (T_a), 50% (T_b), 40% (T_c). No T_b os aumentos das porcentagens de liberação são devidos ao equilíbrio ainda não ter sido alcançado no T_a . No T_c as porcentagens de liberação foram menores devido à degradação dos polifenóis em solução. Conclui-se que os polifenóis dos EEM foram incorporados nos biopolímeros amiláceos e que a liberação destes bioativos alcançou seu auge no T_b .

Palavras-chave: Biofilmes; *Ilex paraguariensis*; Amido.

Apoio/Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Embrapa Florestas