INFLUÊNCIA DO CONGELAMENTO DE GRÃOS DE CAFÉ CRU COM REVESTIMENTOS BIOPOLIMÉRICOS

Dina Luz Hernández Torres[1]
Engenheira de Alimentos
Luiza Zazini Benedito[2]
Engenheira de Alimentos
Clara Mariana Gonçalves Lima[3]
Engenheira de Alimentos
Andrea Marcela Piagentini[4]
Engenheira de Alimentos
Marali Vilela Dias[5]
Engenheira de Alimentos
Luisa Pereira Figueiredo[6]
Engenheira de Alimentos

RESUMO

O mercado de cafés especiais cresce em todo o mundo, ele é um dos produtos agrícolas em que o valor de venda é altamente baseado em parâmetros de qualidade. A qualidade do café é determinada, principalmente, pelas transformações físicas, químicas e sensoriais que ocorrem durante o armazenamento. Acredita-se que a aplicação de revestimentos poliméricos externos aos grãos de cafés especiais, pode ser uma alternativa para manutenção de suas características ao longo do armazenamento. Justifica-se, portanto, estudos que avaliem as características dos revestimentos e a qualidade de cafés especiais revestidos. Neste contexto, o presente estudo tem por finalidade avaliar a influência do congelamento de grãos de café cru na estrutura e aderência dos revestimentos de quitosana, por Microscopia Eletrônica de

[1] Universidad Nacional del Litoral, Departamento Engenharia Química, Santa Fé-Argentina, dina.hernandez1992@hotmail.com
[2] Universidade Federal de Lavras, Departamento Engenharia de Biomateriais, Lavras - MG, luh_zazini@hotmail.com
[3] Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Florianópolis – SC, claramarianalima@gmail.com
[4] Universidad Nacional del Litoral, Departamento Engenharia Química, Santa Fé-Argentina, ampiagen@fiq.unl.ar
[5] Universidade Federal de Lavras, Departamento Ciência dos Alimentos, Lavras - MG, maralivileladias@gmail.com
[6] Universidade Federal de Lavras, Departamento Ciência dos Alimentos, Lavras - MG, luisa.figueiredo@ufla.br

Varredura, para verificar a viabilidade de realizar futuras análises após armazenamento sem alterações em sua estrutura. As suspensões para revestimento dos grãos com quitosana foram preparadas com 2,0% (p/v) de quitosana dispersa em solução aquosa de ácido cítrico a concentração de 1,6% (p/v), a mistura (quitosana + solução aquosa) ficou em repouso por 2h para hidratação da quitosana e, posteriormente, as suspensões foram homogeneizadas em homogeneizador Ultra-Turrax a 1200 rpm à temperatura ambiente durante 30 minutos. Em seguida, as suspensões foram filtradas em organza para retirada de partículas que não solubilizaram. Os revestimentos dos grãos foram realizados pela técnica de imersão, na proporção de 200 mL de suspensão para cada 100 g de grãos e, posteriormente, secos em leito semi-fluidizado adaptado em secador de café por 30 min a 30 °C. Parte dos grãos de café cru revestidos foram fixados em aldeído no Laboratório de Microscopia Eletrônica da Universidade Federal de Lavras e acondicionados em geladeira para manter as características iniciais (amostra controle). Outra parte foi armazenada por 15 dias, em temperatura ambiente, a -18 °C e a -80 °C. Após decorrido os 15 dias, os mesmos foram fixados em aldeído para posterior análise. Analisando as micrografias do MEV, notou-se que o revestimento da amostra controle apresentou aspecto rugoso, semelhante ao observado na amostra armazenada por 15 dias em temperatura ambiente. Já as amostras congeladas a -18 e -80 °C apresentaram aspecto liso, onde o revestimento se juntou e se aderiu mais ao grão de café cru. Tais fatos podem ser justificados pois a influência do empacotamento da cadeia da quitosana e da cristalinidade, juntamente com a fração de acetilação, controlam o número de grupos de aminas livres disponíveis e a acessibilidade da água e dos íons metálicos nos locais de sorção. Consequentemente, pode afetar o equilíbrio da sorção e a cinética de absorção. Assim, o congelamento provavelmente reduz a cristalinidade da quitosana permitindo um alto grau de desacetilação resultando em um menor teor de insolúveis. O congelamento para armazenamento dos grãos de café cru revestido com quitosana não mantêm a estrutura e aderência do revestimento quando comparado ao controle ou ao armazenado à temperatura ambiente. Assim, caso seja necessário o armazenamento dos grãos de café cru revestidos para posterior análise, o ideal seria em temperatura ambiente.

Palavras-chave: quitosana; conservação; MEV, cafés especiais