

MpoErec26-001

Bioplásticos: embalagens sustentáveis para alimentos perecíveis.

Sobrinho, G.L.(1); Rodrigues, F.O.(1); Luna, P.H.F.(1); Grangeiro, D.C.(1); Morais, M.A.P.(1); Santos Pereira, A.K.L.(1); Cruz, K.C.A.(2);
(1) Ufca; (2) UFCA;

Plásticos comuns, como os plásticos de combustíveis fósseis, são provenientes do petróleo. Logo, causam muitos danos ambientais e produzem uma quantidade perigosa de gases do efeito estufa, além dos resíduos de plástico estarem a poluir cada vez mais os mares e, de acordo com uma estimativa, até 2050 os oceanos poderão conter, por peso, mais plástico do que peixe. Então, uma forma sustentável de preservar a vida aquática é a utilização de plásticos biodegradáveis. Bioplásticos são plásticos derivados de fontes renováveis de biomassa, como óleos e gorduras vegetais, para a vida humana, de amido de milho, amido de ervilha ou microbiota. Alguns bioplásticos são projetados para serem biodegradáveis. Os polímeros de amido são obtidos usualmente por meio do aquecimento em um meio aquoso. Tal processamento gera uma desorganização molecular e fusão dos cristallitos do amido, esse fenômeno se chama gelatinização. Geralmente, utiliza-se água como plastificante do amido. Porém, deve-se usar outros reagentes, como glicóis e/ou açúcares para não causar fragilização do material. Como aplicação, este material pode substituir diversas funções de polímeros convencionais, como filmes plásticos, sacolas, espumas expandidas, produtos termoformados, entre outros. Esse trabalho tem como objetivo produzir embalagens, ecologicamente viáveis, a base de polímeros naturais e resíduos agrícolas e avaliar sua eficácia na manutenção das propriedades sensoriais de frutos reduzindo perdas e deterioração, bem como ajudar a combater a poluição do plástico. O estudo em questão visa um bioplástico que pode se decompor, sendo gerado por mais da metade dos materiais de origem orgânica, e a sua aderência às novas funcionalidades, como a incorporação de resíduos conservantes à sua estrutura. E dado isso, como o produto formado pode além de atuar na conservação de alimentos orgânicos, ser quando descartado, pode ser utilizado como adubo de solo, diminuindo a presença de plástico e microplástico no meio ambiente. Com a aplicação do bioplástico como revestimento de frutas, tem-se a formação de uma cobertura com preenchimento parcial dos estômatos e lenticelas, reduzindo, dessa forma, a transferência de umidade (transpiração) e as trocas gasosas (respiração). Como o início do processo de maturação está estreitamente associado ao aumento na produção de etileno e, considerando que o O₂ é necessário para a sua produção, a redução da permeação do O₂ para o interior do fruto gerará uma correspondente redução na produção do etileno (responsável pelo amadurecimento), o que permite, em princípio, prolongar a vida do fruto. Os bioplásticos gerados nesse estudo apresentam um grande potencial, futuro de aplicação no mercado e podem exercer um papel importante na conservação de alimentos.