



ESTUDO DO AMIDO: DEFINIÇÃO, CARACTERÍSTICAS E SUA UTILIZAÇÃO PARA FORMAÇÃO DE FILME

Annie Pereira Alves de Lucena (PIBIC-CNPq), Márcia Zanini, Camila Baldasso (Orientador(a))

O amido é encontrado em diversas plantas sendo o seu carboidrato, podendo ser obtido a partir de cereais, tubérculos e raízes. Este é amplamente utilizado na indústria alimentícia na produção de bolachas, pães e bolos, e também nas indústrias têxtil, de cosméticos e farmacêuticas. Mais recentemente tem-se estudado sua capacidade de formação de filme e sua possível utilização em embalagens biodegradáveis. Na planta, o amido é encontrado em forma de grânulo e varia suas características dependendo da sua fonte. Em sua composição são encontrados dois tipos de polissacarídeos, amilopectina e a amilose. A amilopectina garante ao grânulo sua cristalinidade, já que a amilose apresenta-se em forma de hélice dificultando sua reação com outras cadeias. Nesses grânulos existem fortes ligações de hidrogênio que conferem um caráter extremamente hidrofílico ao amido, que por sua vez é reparado em um processo chamado gelatinização. A partir desse processo forma-se o amido termoplástico (TPS), que através de métodos como casting, extrusão e termoformagem é possível obter filmes e embalagens biodegradáveis. Apesar disso, embalagens apenas a base de amido e água não são possíveis devido a sua elevada higroscopia e falta de flexibilidade. Assim, são adicionados plastificantes com moléculas pequenas e pouco voláteis, além de baixar o ponto de fusão durante o processo. Alguns dos plastificantes utilizados são: etilenoglicol, sorbitol e glicerol. A água também é considerada um plastificante, porém ela não garante flexibilidade a mistura, tornando-a quebradiça. Como forma de solucionar esse problema um aditivo pode ser usado, como o engaço de uva. O engaço é um esqueleto lignocelulósico, que foi separado do vinho para não trazer um sabor adstringente ao mesmo, o esqueleto possui lignina e celulose, a lignina confere impermeabilidade, resistência e rigidez. Além disso, há ainda, a presença de taninos condensados que garantem uma característica antioxidante. Feito isso, um dos processos de obtenção das embalagens é a expansão térmica, um método simples que permite formas variadas ao amido já que a mistura é posta em moldes aquecidos para que haja sua expansão. Após a avaliação de todos esses aspectos percebe-se que a formação de bandejas biodegradáveis é viável para a substituição das embalagens convencionais, que por sua vez são grandes poluidoras do meio ambiente. Por enquanto não é uma tecnologia acessível, mas está crescendo de maneira notável podendo-se ter um vislumbre do futuro.

Palavras-chave: amido, engaço de uva, bandejas biodegradáveis

Apoio: UCS, CNPq