



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Preparação e caracterização de amilose extraída da farinha de arroz
Autor	RODRIGO ARAUJO BARCELLA
Orientador	NADYA PESCE DA SILVEIRA

O amido é um biopolímero formado por dois componentes principais: amilopectina e amilose. É um polissacarídeo de armazenamento mais abundante nas plantas, apresentando-se como grânulos no cloroplasto de folhas verdes e no amiloplastos de sementes, leguminosas e tubérculos, sendo a principal fonte alimentar de carboidratos. A amilose que se acumula a 15 - 35 % dos grânulos na maioria das plantas é um polissacarídeo principalmente linear, constituído de unidades de glicose unidas por ligação glicosídicas α - (1 \rightarrow 4). Suas cadeias podem facilmente formar estruturas helicoidais duplas ou simples e apresentam uma massa molecular menor do que da amilopectina, com valores em torno de 10^5 - 10^6 g.mol⁻¹. A amilose, na presença de agentes complexantes orgânicos ou inorgânicos, cristaliza-se em uma forma chamada “V” (hélices simples). Nos cristais, moléculas complexantes podem ser aprisionadas entre as hélices da amilose e/ou dentro da sua cavidade central hidrofóbica. Esta importante propriedade pode, por exemplo, encontrar uma grande aplicabilidade em farmacologia e na indústria de alimentos. Várias famílias de cristais de V-amilose têm sido descritos. Embora o conhecimento da estrutura molecular seja importante para localizar as moléculas hóspedes e entender como elas são aprisionadas no interior da rede cristalina, apenas um pequeno número de estruturas foram conhecidas e vários modelos ainda são hipotéticos. Devido a este fato, neste trabalho deseja-se desenvolver e caracterizar nanoestruturas compósitas de amilose. Para isto dois tipos de amostras serão usadas: a amilose comercial (que será chamada de *amilose sigma*) e amilose extraída da farinha de arroz. A primeira etapa consistiu da extração do amido da farinha de arroz e caracterização do mesmo por testes colorimétricos. Os reagentes para os testes colorimétricos foram preparados no laboratório junto com diferentes soluções tanto da amilose extraída da farinha do arroz quanto da amilose sigma (padrão utilizado para se comparar os resultados colorimétricos obtidos). Os testes colorimétricos utilizados para caracterização do amido foram: o teste do Iodo, resultando em uma cor azul caracterizada por uma absorção na faixa de 640 nm em um espectrofotômetro. O segundo foi o teste de Benedict cujo objetivo é caracterizar a ausência de açúcares redutores. Para as nossas amostras o resultado foi negativo. O terceiro foi o teste do Biureto o qual é utilizado na determinação de ligações peptídicas cujo resultado também deu negativo para a presença de proteínas. Sendo assim, os resultados obtidos até momento, a partir dos testes colorimétricos, indicam que a extração do amido através do processo alcalino está sendo bem sucedida. O sucesso da extração do amido da farinha de arroz com baixo teor de contaminação é importante para a extração da amilose. Estudos futuros estão relacionados à extração da amilose do amido extraído da farinha de arroz e posterior formação dos cristais de V-amilose.