

CARACTERIZAÇÃO DE AMIDOS DE RIZOMAS DO *H. coronarium* (Lírio-do-brejo) IN NATURA E MODIFICADO POR FOSFORILAÇÃO

PARDIM DE OLIVEIRA, TATIELIH, RAMIREZ ASCHERI, DIEGO P., LORRANY SIQUEIRA SANTOS, MIKAELE, DEVILE LISBOA DOS SANTOS, MATHEUS,

UNIDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

INTRODUÇÃO

Na indústria, o amido modificado é altamente utilizado para aumentar o tempo útil de alimentos preparados, redução da absorção de umidade, aumentar a viscosidade, dentre outros.

Atualmente vem se estudando alternativas para obtenção de amidos com propriedades melhoradas em relação aos convencionais (milho, mandioca, batata, etc). Uma dessas fontes alternativas pode ser o lírio do brejo (*Hedychium coronarium*), por ser uma planta invasiva com rizomas contendo elevado teor de amido, potencialmente aplicável na indústria química e afins.

Entretanto, esse amido deve ser modificado. A fosforilação com tripolifosfato de sódio (TPS), processo químico de custo relativamente baixo, o qual pode produzir amidos modificados com qualidade e características satisfatórias, tendo assim uma aplicabilidade funcional e viabilidade econômica compatível em relação aos amidos convencionais.

OBJETIVOS

Por esse motivo, o presente trabalho tem por objetivo geral estudar algumas propriedades químicas e estruturais do amido quimicamente modificado dos rizomas do *Hedychium coronarium*.

- Analisar a composição química do amido obtido dos rizomas do lírio do brejo;
- Comparar as propriedades físico-químicas do amido modificado e nativo.

METODOLOGIA

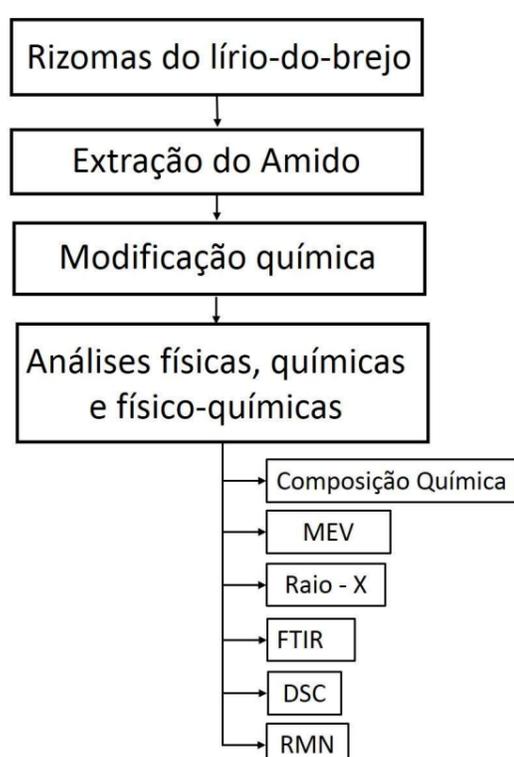


Figura 1. Fluxograma do processo de extração, fosforilação e análises químicas do amido de *H. coronarium*

RESULTADOS

Tabela 1: Composição química (em base seca) dos amidos de lírio-do-brejo *in natura* e fosforilados.

Teores (%)	In natura	(7%)
Água	3,93 ±0,22	2,22 ±0,06
Fibra bruta	0,42±0,09	0,43±0,01
Lipídios	1,31±0,03	1,3 ±0,03
Proteínas	0,02±0,01	0,02±0,02

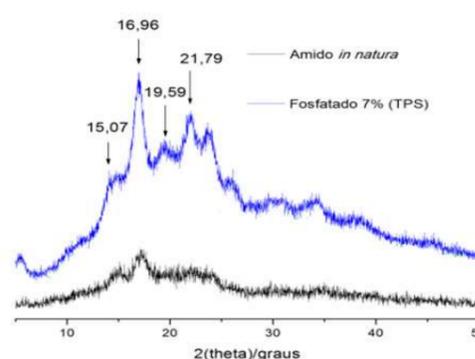


Figura 2: Difratogramas de Raio-X das amostras de amido de lírio-do-brejo.

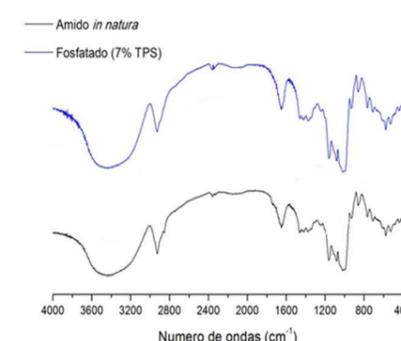


Figura 3: Espectro de FTIR dos amidos in natura e fosforilados.

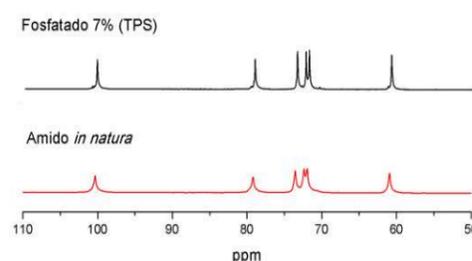


Figura 4: Espectros de RMN no estado líquido do ¹³C dos amidos de lírio-do-brejo *in natura* e fosforilados.

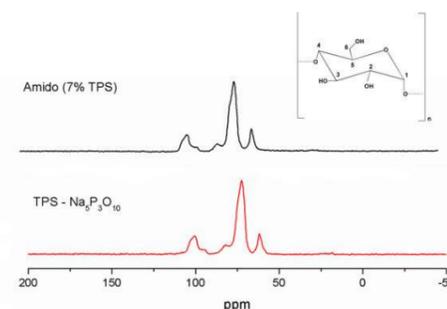


Figura 5: Espectros de RMN no estado sólido do ¹³C dos amidos de lírio-do-brejo

Tabela 2: Teores de cinzas e fósforo do amido dos rizomas de lírio-do-brejo *in natura* e modificados com TPS em diferentes tempos de fosforilação.

TPS (%)	Tempo (min)	Cinzas ¹ (%)	Fósforo ² (%)
	In natura	0,31h ± 0,06	0,003j ± 0,01
7	20	3,13ab ± 0,03	0,405c ± 0,01
7	30	3,19ab ± 0,03	0,444b ± 0,01
7	40	3,24a ± 0,03	0,477a ± 0,01

¹ Teste F_(9,20,0,05)=1841,5; ² Teste F_(9,20,0,05)=257011,5.

REFERÊNCIAS

- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas: Métodos químicos e físicos para análises de alimentos. 3.ed. São Paulo, v.1, 533p., 1985.
- LIM, S.-T., KASEMSUWAN, T., and JANE, J.-L.Characterization of phosphorus in starch by ³¹P-nuclear magnetic resonance spectroscopy. Cereal Chem. v. 71, p. 488-493, 1994.
- SMITH, C. W. Impacts of alien plants on Hawaii's native biota. In: STONE, C. P.; SCOTT, J. M. (Eds.) Hawaii's terrestrial ecosystems: preservation and management. Honolulu: University of Hawaii Cooperative National Park Resources Study Unit, p.180-250, 1985.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTOS

Ao Programa de Concessão de Bolsa de Incentivo ao Pesquisador da Universidade Estadual de Goiás (BIP), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq (PIBIC), à Embrapa Agroindústria de Alimentos do Rio de Janeiro.