

TEOR DE CARBOIDRATOS EM COLMOS DE *BAMBUSA VULGARIS* SCHRAD. (1), A. AZZINI (2), M. T. R. da SILVA, J. P. F. TEIXEIRA e R.M. DE MORAES. As diferentes espécies de gramíneas, conhecidas vulgarmente como "bambus", apresentam grande potencialidade em nosso País, principalmente como matéria-prima para a indústria de celulose e papel. Levando em consideração a densidade básica e sua variabilidade no sentido radial dos colmos de bambu, foi ressaltado em trabalho anterior (3) que nas partes internas dos colmos predomina o tecido parenquimatoso, com menor quantidade de fibras e maior quantidade de substâncias de reserva. O conhecimento qualitativo e quantitativo dessas substâncias poderá representar uma nova opção para a utilização do bambu.

A finalidade do presente estudo foi avaliar a composição no sentido radial do colmo de bambu, quanto aos teores de açúcar solúvel e polissacarídeos não celulósicos.

Material e métodos: Foram utilizados cinco colmos de *Bambusa vulgaris* Schrad. provenientes do Centro Experimental de Campinas, do Instituto Agrônômico. A escolha recaiu sobre essa espécie por ser a mais utilizada em programas de reflorestamento vi-

sando à produção de celulose para papel.

As amostras eram constituídas de pedaços de colmos com aproximadamente 7cm de comprimento, retiradas da região mediana dos internós a 1,30m do solo e subdivididas longitudinalmente em três camadas concêntricas denominadas: externa, média e interna.

Os açúcares solúveis foram extraídos com álcool etílico a 80% e determinados colorimetricamente através da reação com fenol e ácido sulfúrico (4), utilizando-se solução de glicose como padrão. O resíduo obtido, livre de açúcares após a extração com álcool etílico, foi tratado com ácido perclórico a 52% para a extração dos polissacarídeos, que foram determinados pela reação com fenol e ácido sulfúrico, utilizando-se, porém, amido solúvel de batata como padrão.

Os teores de carboidratos totais foram calculados considerando-se a soma dos teores de açúcares solúveis e polissacarídeos.

Resultados e discussão: Pelos dados do quadro 1, observa-se que a camada interna dos colmos de bambu é mais rica em carboidratos totais, determinados como açúcares solúveis e polissacarídeos, que as camadas médias e externas. Por outro lado, a camada interna não difere significativamente da média.

(1) Recebida para publicação em 13 de novembro de 1978.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

(3) AZZINI, A.; NAGAI, V. & CIARAMELLO, D. Celulose monossulfito a partir de *Bambusa vulgaris* Schrad. *Bragantia*, Campinas, 38 (n. único): 131-144, 1979.

(4) DUBOIS, M.; GILLES, K. A.; HAMILTON, K. K.; REBERS, P. A. & SMITH, F. Colorimetric method for determination of sugars and related substances. *Anal. Chem.*, 28(3):350-356, 1956.

QUADRO 1. — Teores médios de açúcares solúveis, polissacarídeos e carboidratos totais em três camadas concêntricas do colmo de bambu, expressos em porcentagem de matéria seca (¹)

Camada	Açúcares solúveis	Polissacarídeos	Carboidratos totais
	%	%	%
Externa	2,10 b	29,66 b	31,76 b
Média	3,64 a	40,87 a	44,61 a
Interna	3,77 a	41,07 a	44,96 a
Tukey	3,60	5,43	6,12
C.V. (%)	15,70	8,64	8,50

(¹) Médias de cinco repetições.

As partes internas dos colmos de bambu, com menor densidade básica (³) e maior teor de carboidratos totais que as partes externas, apresentam menor quantidade de fibras por unidade de área e, conseqüentemente, predominância do tecido parenquimatoso. Essa afirmativa se baseia na constituição anatômica dos colmos de bambu, representada basicamente por feixes vasculares circundados por tecido parenquimatoso (⁵).

Tendo em vista a utilização do bambu visando ao aproveitamento dos açúcares solúveis e polissacarídeos, a camada interna dos colmos, com 44,95% de carboidratos totais, 13,20% a mais que a externa, apresenta maior valor industrial. Por outro lado, quando se visa à produção de celulose para papel, a camada externa, com maior quantidade de fi-

bras por unidade de área, é mais indicada.

Relativamente à identificação dos polissacarídeos presentes nos colmos de bambu, detectou-se através de testes preliminares que o amido é o principal componente.

Conclusões:

1) O teor de carboidratos totais, determinados como açúcares solúveis e polissacarídeos em colmos de *Bambusa vulgaris* Schrad foi de 40,44%.

2) Os teores de açúcares solúveis e polissacarídeos aumentaram da camada externa para a interna.

3) O amido é o principal polissacarídeo presente nos colmos de *Bambusa vulgaris* Schrad. SEÇÕES DE PLANTAS FIBROSAS E DE FITOQUÍMICA, INSTITUTO AGRONÔMICO, CAMPINAS (SP).

(⁵) GROSSER, D. & LIESE, W. Present status and problems of bamboo classification. J. Arnold Arboretum, Alemanha, 54(2):293-308, 1963.

CARBOHYDRATES IN CULMS OF BAMBOO (*BAMBUSA VULGARIS* SCHRAD.).

SUMMARY

Carbohydrates content was evaluated in the radial direction of the bamboo culms (*Bambusa vulgaris* Schrad.). The results showed that the carbohydrates content increased from the outside to the inside parts of bamboo culms.

The average content of carbohydrates presented in bamboo culms was 40.44% determinated as soluble sugars and polysaccharide.