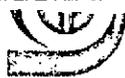


APA



CENTRO DE TECNOLOGIA AGRÍCOLA E  
ALIMENTAR - CTAA  
Rua Jardim Botânico, 1024 - Parte  
RJ - CEP 22.460 - Fone: 239-6290  
Telex: 33267 EBPA

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 004 Abril/83 número de páginas 04  
ISSN 0101-4749

## CORANTES DE BETERRABA E SUA APLICAÇÃO EM ALIMENTOS

Layde Lannes Moura<sup>1</sup>  
Seiva Cherdman Cascon<sup>1</sup>  
Ismênia S.S. Guimarães<sup>1</sup>

Parte I - Obtenção do pó, do suco e de betacianina.

A beterraba, *Beta vulgaris*, L, pertence a família Chenopodiaceae, é uma oleícola de fácil cultivo, com um ciclo vegetativo de três a quatro meses.

A beterraba vermelha, contém corantes que vêm despertando particular interesse, como aditivo, na indústria de alimentos, uma vez que o seu uso não sofre restrições pela FAO/OMS, nem pela Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde.

Estes corantes naturais, por não serem tóxicos, tem possibilidades de substituir o corante sintético FD&C Red nº 2 que é cancerígeno e está proibido em alimentos. (Normas da FAO/OMS).

Existente uma comercialização anual de beterraba, em todo o Brasil, da ordem de 26.000 toneladas.

<sup>1</sup> Pesquisadoras da EMBRAPA/CTAA - R. Jardim Botânico, 1024 - 22.460-Rio de Janeiro

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação



As betalaínas, compostos corados, encontrados na beterraba vermelha, são constituídas, de betacianina, corante vermelho e betaxantina, corante amarelo, mais instável.

O objetivo desta pesquisa é a obtenção de corantes de beterraba, sob a forma de pó integral, suco concentrado e betacianina sob a forma de pó e a sua aplicação em alimentos: sorvetes, yogurte, geleias, gelatinas, leites aromatizados, refrigerantes etc.

### RESULTADOS PARCIAIS

Material - Foram utilizadas beterrabas, cultivar Early Wonder Improved Crosby's Egyptian.

O plantio e a colheita estão sob a responsabilidade da Estação Experimental de Itaguaí-PESAGRO-RIO, Km 47.

Preparou-se um pó integral de beterraba, pela moagem do produto laminado e seco em estufa com aeração à temperatura de 45°C, com um rendimento de 12,3g/100g de beterraba fresca que continha 86,4% de umidade (Balança Brabender semi-automática).

O suco de beterraba foi obtido por moagem em máquina de moer elétrica VICRIS e expressão manual. O rendimento foi de 55,5 ml por 100g de beterrabas frescas, apresentando um teor de betacianina em torno de 250 mg/100ml de suco.

Do pó integral de beterraba, separou-se o corante vermelho (betacianina) do corante amarelo mais instável (betaxantina). Extraiu-se a betaxantina com álcool absoluto em aparelho de SOXHLET. A betacianina foi a seguir extraída com etanol-ácido clorídrico 1% V/V, em coluna tipo percolador, obtendo-se após a extração um resíduo que pela composição centesimal poderá ser utilizado como ração animal.

O teor de betacianina foi determinado no Espectrofotometro BECKMAN DBG, sendo a intensidade da cor, calculada na base de absorção máxima A (cerca de 537 nm) sen

do que toda a matéria corante é calculada como betacianina com absorptividade específica

$$A \frac{1\%}{1 \text{ cm}} = 1120$$

Cálculo: % de betacianina =  $\frac{A \times V}{1120 \times \ell \times p}$

Sendo: A - absorção máxima  
V - o volume em ml da solução em exame  
 $\ell$  - o caminho ótico da cubeta, medido em cm  
p - o peso da amostra e, g

Encontrando-se:

- para 100g de pó integral de beterraba, um teor de 235 mg/100g de pó de beterraba.
- para o suco, o teor de betacianina foi em torno de 250 mg/100ml de suco.
- teor de betacianina no produto obtido com extração álcool ácido 1% V/V - 625 mg/100ml de extrato alcóolico.

## Resultados de análises: Composição centesimal

Amostra	Umidade g/100g	g/100g na matéria seca					Acidez total ac. cítrico g/100g
		Proteína	Extrato etereo	Carboidratos		Cinzas	
				Total	Fibra		
Pó integral	13,3	12,4	0,8	79,2	7,1	7,6	4,4
Resíduo	6,2	12,8	0,1	78,7	8,7	8,4	4,1



EMBRAPA

CEP

--	--	--	--	--