

COMO SÃO AS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS, FÍSICAS E QUÍMICAS DOS FRUTOS OBTIDOS A PARTIR DE SOMACLONES DE *CEREUS PERUVIANUS* MILL. (CACTACEAE) E QUAIS SUAS APLICAÇÕES?

Guilherme Henrique da Silva Cavilha (PIBITI/CNPq /Universidade Estadual de Maringá, ra125087@uem.br), Adrieli Rodrigues da Costa Nunes (Coorientadora), Claudete Aparecida Mangolim (Orientador, camangolim@uem.br)

Universidade Estadual de Maringá/ Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular.

Ciências Biológicas. Genética vegetal

Palavras-Chave: *Cultura de tecidos, Variação somaclonal, Sustentabilidade.*

Introdução

O cultivo *in vitro* de tecidos vegetais é uma ferramenta biotecnológica amplamente empregada na produção, conservação e melhoramento dos recursos vegetais. Essa técnica pode resultar em variações genéticas nas plantas regeneradas, conhecidas como somaclones. Estes podem apresentar características únicas e desejáveis, como qualidade nutricional, resistência e produtividade. Nesse sentido, os somaclones podem ser uma estratégia promissora para diversificação de nutrientes, pelo desenvolvimento de plantas com características de interesse.

Problema

Os desafios climáticos têm levado a busca pela diversificação de alimentos e nutrientes, de forma a garantir a segurança alimentar e nutricional humana. As cactáceas têm ganhado importância na produção de alimentos, por serem plantas adaptadas aos meios de intenso xerofitismo, intoleráveis para a maioria das culturas. Os frutos de *C. peruvianus*, um cacto da família Cactaceae, usados para alimentação na cultura popular, mas pouco se sabe sobre seu valor nutricional. Os frutos *in natura* são altamente perecíveis devido ao alto teor de umidade. O pó dos diferentes tecidos do fruto apresenta menor perecibilidade, tornando matéria-prima interessante para o desenvolvimento de produtos alimentícios inovadores.

Solução e Benefícios

A casca e polpa dos frutos mostram grande potencial para alimentação alternativa às pessoas com restrições alimentares, suprimindo a demanda populacional por fontes nutricionais e garantir segurança alimentar, apresentam propriedades nutracêuticas e antioxidantes (Figura 1).

	Tecido	CpP	CpR	CpY	CpS
CFT mg EAG/ mg	casca	11,67 ± 0,43 ^a	13,21 ± 0,35 ^a	12,80 ± 0,82 ^a	11,90 ± 1,19 ^a
	polpa	3,20 ± 0,61 ^c	6,58 ± 0,39 ^b	8,34 ± 0,34 ^a	7,54 ± 0,26 ^{ab}
ABTS µM ET/ g	casca	27,90 ± 1,06 ^c	47,54 ± 3,06 ^a	37,24 ± 1,39 ^b	36,65 ± 0,63 ^b
	polpa	19,25 ± 1,93 ^c	34,91 ± 3,62 ^b	44,61 ± 2,44 ^a	44,87 ± 1,01 ^a
Ca (g/100 g)	casca	678,59 ± 29,48 ^b	598,63 ± 15,60 ^c	943,43 ± 22,70 ^a	666,19 ± 28,54 ^{bc}
	polpa	139,20 ± 2,71 ^a	68,46 ± 4,03 ^b	130,89 ± 7,15 ^a	132,34 ± 8,71 ^a
Mg (mg/ 100 g)	casca	238,50 ± 10,5 ^d	429,40 ± 13,0 ^a	371,00 ± 3,4 ^b	335,60 ± 7,5 ^c
	polpa	156,31 ± 2,20 ^b	156,69 ± 2,11 ^b	159,37 ± 2,31 ^b	171,10 ± 4,03 ^a
EE (%)	casca	0,13 ± 0,03	0,45 ± 0,04	1,11 ± 0,22	0,47 ± 0,01
	polpa	5,19 ± 0,11	7,97 ± 0,11	4,88 ± 0,15	10,35 ± 0,01
A _{ox}	casca	0,34 ± 0,01	0,36 ± 0,01	0,32 ± 0,006	0,38 ± 0,004
	polpa	0,22 ± 0,001	0,09 ± 0,007	0,20 ± 0,008	0,32 ± 0,006

Figura 1. Características físico-químicas e atividade antioxidante da casca e polpa de frutos de *Cereus peruvianus*; (CpP) casca rosa; (CpR) casca vermelha; (CpY) casca amarela; (CpS) frutos de

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

As variações nos somaclones podem ser usadas para selecionar variedades de interesse, como variedades com maior teor de lipídios na polpa dos frutos. Os ácidos graxos insaturados, estão entre os lipídios vegetais, associados à benefícios para à saúde, como redução do colesterol ruim (LDL). A polpa dos frutos dos somaclones apresentou um teor de lipídios 35 % superior das demais variedades, indicando o potencial dos somaclones como estratégia para a diversificação de nutrientes. Contudo, mais pesquisas são necessárias para investigar a composição lipídica das sementes encontradas na polpa dos frutos de somaclones. O potencial tecnológico do pó obtido das cascas das variedades é evidenciado com maiores valores de compostos fenólicos, atividade antioxidante e minerais (Mg e Ca) e baixa atividade de água, indicando o potencial das cascas como matéria-prima para a formulação de produtos alimentícios e suplementos destinados a pessoas intolerantes a lactose (Figura 1). Normalmente as cascas dos frutos de *Cereus peruvianus* são descartadas, o aproveitamento destas destaca-se como opção para fontes de minerais, especialmente o cálcio e compostos antioxidantes.

Considerações Finais

Fica evidente que as cascas dos frutos de *C. peruvianus* são viáveis para formulação de produtos alimentícios e suplementares que agregam valores econômicos e estão fortemente alinhados com a sustentabilidade e com as demandas nutricionais da população. Por fim, potenciais melhorias, partindo do cultivo de somaclones, podem ser selecionadas e usadas para desenvolver variedades com maior teor de lipídios.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

TRL/MRL 2. Concepção tecnológica e/ou aplicação formulada.

Agradecimentos

Agradecimentos à CNPq pelo apoio financeiro.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Biotecnologia, Genética e Biologia Celular. sec-dbc@uem.br (44) 3011-4342



somações.

