

## **Arroz de ouro (Golden rice) e limitações de transformação molecular: A volta a biodiversidade natural**

artigo de Nagib Nassar

O grande entusiasmo em torno do desenvolvimento de arroz de ouro (golden rice) através da transformação molecular não pode nos fazer esquecer de um fato importante: a pequena quantidade de B-caroteno encontrado neste tipo transgênico comparado ao B-caroteno existente em fontes tradicionalmente baratas para populações pobres, como é o caso da batata doce.

Surge então a questão: Será que produzir esse tipo de arroz compensa os gastos financeiros?

A FAO/WHO recomenda, para a vida saudável de crianças de 1-3 anos, a ingestão diária de 400 ug da vitamina A, e, para adultos, 500 a 850 ug. O arroz de ouro tem 1,6 ug do B-caroteno por gm do peso fresco.

A batata doce, o alimento mais barato e abundante para populações pobres, e disponível em todo o mundo, possui 11,4 ug por gm!!!

Como o índice de conversão de B-caroteno a vitamina A é 6 por 1, será preciso a ingestão de 1,5 kg de arroz de ouro diariamente para ter o nível médio de vitamina A recomendado pela FAO!

A seleção natural durante milhões dos anos trouxe uma estrutura genética das plantas que é equilibrada pelas condições naturais onde elas vivem.

É difícil mudar a estrutura genética de plantas que vivem sob as mesmas condições naturais. Isso nos alerta para o seguinte:

Temos que prestar maior atenção à biodiversidade natural e aos recursos genéticos naturais já existentes, e não deixar que se extingam, pois essa biodiversidade nos fornece, de forma barata, os genes de que precisamos.

Ela já contribuiu no passado, contribuiu no presente e contribuirá no futuro para uma alimentação mais saudável.

=====

\*Nagib, Ph.D. em Genética pela Alexandria University (1972). É professor emérito da Universidade de Brasília. Na década de 1970 desenvolveu híbridos de mandioca que ajudaram a salvar países da fome e são plantados em mais de 4 milhões de hectares no oeste e no leste da

África. Recebeu em 2014 o prestigiado Prêmio Kuwait International e o dedicou integralmente ao apoio de pesquisas de jovens cientistas sobre mandioca e à Fundação Nagib Nassar para o Desenvolvimento Científico e Sustentável.

=====

Para informações complementares sobre fontes naturais de beta-caroteno:

"USDA-NCC Carotenoid Database for U.S. Foods - 1998"

Data table (alpha-carotene, beta-carotene, beta-cryptoxanthin, lutein+zeaxanthin, lycopene)

[http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/car98/car\\_tble.pdf](http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/car98/car_tble.pdf)

É uma pesquisa publicada pelo INTAL, sobre folhagens verdes brasileiras:

"Teores de Beta-Caroteno em Vegetais Folhosos Preparados em Restaurantes Comerciais de Viçosa-MG"

<http://www.ital.org.br/brazilianjournal/free/p03126.pdf>