

O que é o projeto

O BioFORT é o projeto responsável pela biofortificação de alimentos no Brasil. Coordenado pela Embrapa, visa garantir a oferta de produtos com maiores teores de ferro, zinco e vitamina A. A escassez de ferro e zinco pode ocasionar anemia, redução da capacidade de trabalho e problemas no sistema imunológico. A carência de vitamina A também pode afetar o bom funcionamento do sistema imunológico e da visão.

O projeto BioFORT funciona em rede, congregando mais de 200 profissionais em diferentes áreas do conhecimento, no Brasil e no exterior, e trabalha para obtenção de arroz, feijão, batata-doce, mandioca, milho, feijão-caupi, abóbora e trigo mais nutritivos. A rede envolve pesquisadores de 14 Unidades da Embrapa, de universidades, centros de pesquisa nacionais e internacionais, além de associações de produtores, governo, prefeituras e organizações não-governamentais.

O projeto tem apoio do programa HarvestPlus, consórcio de pesquisa que atua na América Latina, África e Ásia com recursos financeiros da Fundação Bill e Melinda Gates, do Banco Mundial e de agências internacionais.

O que é Biofortificação

A Biofortificação é o desenvolvimento de cultivos básicos ricos em micronutrientes utilizando métodos convencionais de melhoramento genético de plantas e de manejo (biofortificação agrônômica).

Essa tecnologia social pode complementar outras estratégias, como a suplementação e a fortificação. Por isso, ela tem sido considerada uma importante ferramenta no combate à fome oculta e à desnutrição, uma vez que trabalha com alimentos básicos, consumidos em todos os lares, principalmente nos mais vulneráveis.

Contatos

Coordenação do projeto:
Marcos Jacob de Oliveira Almeida
E-mail: marcos.almeida@embrapa.br
Telefone: (86) 3089-9237

Unidade responsável:
Embrapa Mandioca e Fruticultura
Telefone: (75) 3312-8048
<https://www.embrapa.br/fale-conosco>

Autor:
Vanderlei da Silva Santos



BioFORT
<http://biofort.com.br>



Embrapa

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



BioFORT

Saúde na mesa do brasileiro



Mandioca BRS Jari

Embrapa

Mandioca BRS Jari

A mandioca é uma espécie de origem americana, e no Brasil era cultivada antes mesmo do descobrimento, sendo plantada em todo o território brasileiro, em razão de sua rusticidade e versatilidade quanto à utilização. Tanto as raízes quanto as folhas da planta são usadas na alimentação humana e animal. As cultivares de mandioca se subdividem em mandioca brava, utilizada para a produção de farinha ou amido, e mandioca mansa, também conhecida como mandioca de mesa, aipim ou macaxeira, que é consumida cozida, frita ou sob a forma de bolos, purês ou salgados.

A biofortificação é um programa internacional que tem como objetivo disponibilizar, sobretudo para as populações mais carentes, cultivares com níveis mais elevados de nutrientes essenciais. A essência do projeto é enriquecer alimentos que já fazem parte da dieta da população para que esta possa ter acesso a produtos mais nutritivos e que não exijam mudanças de seus hábitos de consumo.

No Brasil, as culturas que fazem parte da rede BioFORT, Biofortificação de alimentos no Brasil (<http://www.biofort.com.br>) são arroz, feijão (caupi e *Phaseolus*) e trigo, nas quais o objetivo é aumentar os teores de ferro e zinco, enquanto na abóbora, batata doce, mandioca e milho tem-se como objetivo o aumento dos teores de betacaroteno.

A cor da polpa das raízes de mandioca pode ser branca, creme, amarela, alaranjada ou rosada (Figura 1).



Figura 1. Cores de polpa de raízes de mandioca
Foto: Zara Maria Fernandes da Costa

Diferenciais e Benefícios

As raízes que têm polpa amarela ou alaranjada contêm carotenoides. O betacaroteno, um dos carotenoides, transforma-se em vitamina A, que tem uma importante função na saúde, evitando problemas de visão e fortalecendo o sistema imunológico, por exemplo.

Na Embrapa Mandioca e Fruticultura, os trabalhos de biofortificação de mandioca foram iniciados em 2001, com a avaliação qualitativa dos acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Mandioca. Em seguida, os acessos selecionados foram cruzados entre si. Os cruzamentos iniciais foram realizados em 2003. Entre os descendentes destacou-se o híbrido 2003 14-17, lançado em 2009, com o nome de BRS Jari, cujo teor de compostos cianogênicos nas raízes é de 46 ppm, tempo de cozimento em torno de 25 minutos e massa cozida de cor amarelo intenso (Figura 2).

As manivas são douradas, as raízes têm formato cônico, cor externa marrom, polpa alaranjada, córtex rosado (Figura 3).



Figura 2. Raízes cozidas do clone de mandioca de mesa BRS Jari
Foto: Zara Maria Fernandes da Costa



Figura 3. Aspecto das hastas (manivas) e raízes da BRS Jari
Foto: Fabiana Ferraz Aud

A planta da BRS Jari tem uma arquitetura ereta (Figura 4), que facilita as capinas.

A produtividade de raízes variou de 15 t.ha⁻¹, em Cruz das Almas-BA, aos 10 meses após o plantio, a 32 t.ha⁻¹ em Umbaúba-SE, em colheita realizada aos 12 meses após o plantio. Nessas avaliações, o teor de amido variou de 26 a 32%.

A BRS Jari destaca-se em relação às variedades de polpa branca, pelo seu teor de betacaroteno.

Enquanto as variedades de polpa branca têm praticamente zero de betacaroteno, a BRS Jari tem 8,7 ppm.



Figura 4. Aspecto da planta da BRS Jari
Foto: Marcos Jacob Oliveira de Almeida

Como conseguir mudas

A Embrapa Mandioca e Fruticultura distribui gratuitamente, via correios, pequenos lotes de manivas da BRS Jari. Por necessidade de conservação das manivas, o envio é feito por Sedex, sendo as despesas pagas pelo cliente no momento do recebimento da encomenda.

Para solicitação, contatar o Posto de Vendas da Embrapa Mandioca e Fruticultura pelo telefone (75) 3312-8042, ou pelo e-mail mandioca-e-fruticultura.vendas@embrapa.br