



“Anaranjado INIVIT”: nuevo cultivar de boniato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam.) biofortificado

“Anaranjado INIVIT”: a new biofortified sweet potato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam) cultivar

^{ID}Dania Rodríguez del Sol^{1*}, ^{ID}Alfredo Morales Rodríguez¹, ^{ID}Yaselis Guillén López¹,
^{ID}Leandro C. Valdés Hernández², ^{ID}Danay Rodríguez Vázquez³

¹Departamento de Fitomejoramiento y Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Apdo 6, Santo Domingo, CP 53000, Villa Clara, Cuba.

²Centro Universitario Municipal de Santo Domingo (CUM), Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara 54830, Cuba.

³Departamento de calidad, Ronera Central “Agustín Rodríguez Mena”, Santo Domingo, Villa Clara.

RESUMEN: Se presenta 'Anaranjado INIVIT', nuevo cultivar de boniato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam.) biofortificado, obtenido por el INIVIT mediante cruzamiento dirigido entre los progenitores 'Sushu-29' y 'Español'. Este genotipo se distingue por su alto rendimiento comercial (29.75 t ha⁻¹), estabilidad fenotípica en las dos épocas de siembra y pulpa de color anaranjado intenso, asociada a alto contenido de carotenos. Con ciclo de 120 días y raíces de forma elíptica uniforme, constituye una alternativa competitiva para productores, superando al testigo 'INIVIT BS-16'. Su adaptación estable fue confirmada mediante análisis de interacción genotipo-ambiente (AMMI).

Palabras clave: biofortificación, carotenos, estabilidad fenotípica, mejoramiento genético, rendimiento.

ABSTRACT: 'Anaranjado INIVIT', a new biofortified sweet potato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam) cultivar developed by INIVIT from the cross between 'Sushu-29' and 'Español', is presented. It stands out for its high commercial yield (29.75 t ha⁻¹), phenotypic stability across planting seasons, and intense orange flesh associated with high carotene content. With a 120-day cycle and uniform elliptical roots, it offers a competitive alternative for growers, outperforming the control 'INIVIT BS-16'. Its stable adaptation was confirmed by genotype-environment interaction analysis (AMMI).

Key words: biofortification, carotenoids, phenotypic stability, plant breeding, yield.

INTRODUCCIÓN

El boniato (*Ipomoea batatas* [L.] Lam) es un cultivo estratégico para la seguridad alimentaria en Cuba. La biofortificación, mediante mejoramiento genético, permite desarrollar variedades con alto valor nutricional y productividad. Aunque el programa del INIVIT ha generado

avances, la oferta de cultivares de pulpa anaranjada (rica en carotenos) con alto rendimiento y adaptabilidad estable sigue siendo limitada. El objetivo de este trabajo es presentar al nuevo cultivar biofortificado 'Anaranjado INIVIT', obtenido por cruzamiento dirigido, que combina alta productividad, estabilidad fenotípica y calidad nutricional superior, como una alternativa competitiva para los productores cubanos.

*Autor para correspondencia: daniarodriguezdelsol@gmail.com

Recibido: 21/12/2025

Aceptado: 03/03/2026

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de autores: **Conceptualización:** Dania Rodríguez, Alfredo Morales. **Investigación:** Dania Rodríguez, Alfredo Morales, Yaselis Guillén. **Metodología:** Dania Rodríguez, Alfredo Morales, Dania Rodríguez. **Supervisión:** Leandro C. Valdés Hernández. **Redacción - borrador original:** Dania Rodríguez. **Redacción - revisión y edición:** Alfredo Morales, Dania Rodríguez, Leandro C. Valdés Hernández. **Curación de datos:** Yaselis Guillén, Danay Rodríguez Vázquez.

Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



ORIGEN Y DESCRIPCIÓN

El cultivar 'Anaranjado INIVIT' fue obtenido en 2020 mediante el cruzamiento biparental 'Sushu-29' × 'Español', en el INIVIT (Figura 1). Durante cinco ciclos de selección (2020-2025) en condiciones de campo, se evaluaron caracteres agronómicos y calidad de pulpa. Para confirmar su estabilidad fenotípica y productiva, se realizaron ensayos multiambientales en ocho localidades de Cuba (2024-2025) y los datos se analizaron mediante el modelo AMMI (Análisis de Efectos Principales Aditivos e Interacción Multiplicativa). Los resultados demostraron alta

estabilidad y adaptación amplia del genotipo, superando consistentemente al testigo 'INIVIT BS-16' en las dos épocas de siembra (Tabla 1) (Figura 2).

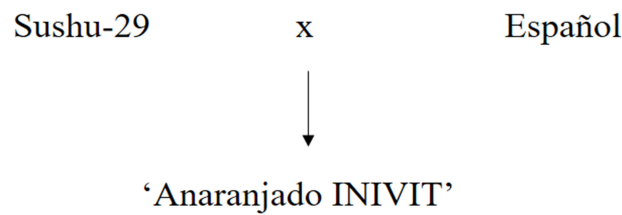


Figura 1. Pedigrí del cultivar de boniato ‘Anaranjado INIVIT’.

Tabla 1. Características agronómicas y de calidad del cultivar ‘Anaranjado INIVIT’

Característica	‘Anaranjado INIVIT’	Método/Unidad
Rendimiento comercial	29.75 ± 2.3	t ha ⁻¹
Número de raíces comerciales/planta	3.7 (rango 3-5)	N°
Peso promedio de raíz comercial	320 (rango 250-400)	g
Materia seca en raíz	30.2 ± 1.5	%
β-caroteno en pulpa fresca	520 ± 35	ppm (mg kg ⁻¹)
Sólidos solubles totales (°Brix)	8.5 ± 0.8	°Brix
Estabilidad fenotípica (WAASB)	1.1	Índice (menor = más estable)
Rendimiento de follaje	34.24 ± 3.1	t ha ⁻¹
Ciclo vegetativo	120	días
Incidencia de <i>Cylas</i> spp.	< 8	%



Figura 2. Raíces tuberosas y follaje del cultivar ‘Anaranjado INIVIT’