



OFICINA CENTRAL SANTO DOMINGO

Calle Rafael Augusto Sánchez #89
Ensanche Evaristo Morales
Santo Domingo, República Dominicana
Tel 809-567-8999 / 809-683-2240
Fax 809-567-9199
E-mail: idiaf@idiaf.org.do

CONTACTO:

Tel.: 809-374-1648/522-8698
E-mail: smetz@idiaf.org.do / rcelado@idiaf.org.do
Sitio web: <http://www.idiaf.org.do>



"COMALAT"

Variedad de maíz bio-fortificada



Octubre, 2006

**INSTITUTO DOMINICANO DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y FORESTALES**



El Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) y la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) con el financiamiento del Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF), ejecutan el proyecto "Promoción y Difusión del Maíz con Alta Calidad Proteica (QPM) en Regiones Socioeconómicamente Marginadas de la República Dominicana", mediante la capacitación y el establecimiento de parcelas demostrativas en fincas de productores con la variedad de maíz 'Comalat'.

Los objetivos del proyecto son difundir y promover la siembra y el consumo de esta variedad de maíz. Una de sus características principales es el alto contenido de los aminoácidos esenciales lisina y triptófano, además de otros aminoácidos importantes. Lleva el nombre del Dr. Pedro Comalat, un destacado investigador agrícola que hizo valiosos aportes al mejoramiento del maíz en la República Dominicana.

La variedad 'Comalat' fue desarrollada a partir de germoplasma introducido del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). Los trabajos para la obtención de esta nueva variedad se iniciaron en nuestro país en el 1998 en el Departamento de Investigaciones Agropecuarias de la SEA y posteriormente continuados por el IDIAF con la cooperación de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), del Instituto Politécnico Loyola (IPL) y a nivel internacional con la ayuda del CIMMYT.

Los humanos y animales monogástricos (cerdos y aves) no pueden sintetizar aminoácidos esenciales y los deben obtener de las proteínas sintéticas. El valor biológico de la proteína del maíz normal es limitante para ambos seres, porque posee niveles bajos de lisina y triptófano. En cerdo y ave, se obtienen resultados superiores (ganancia de peso) cuando se usa el maíz QPM. En bovinos se recomienda el QPM en forma de ensilaje.

Los humanos no podemos producir los aminoácidos esenciales, los cuales obtenemos a partir de proteínas elaboradas por plantas y animales. Esta condición la compartimos con animales monogástricos (un solo estómago) como los cerdos y aves.

La proteína del maíz normal es menos nutritiva debido a que posee menor cantidad de lisina y triptófano. En investigaciones con cerdos y aves se ha obtenido ganancia de peso cuando se alimentan con el maíz de alta calidad proteica. En la alimentación de bovinos, éste maíz se recomienda en forma de ensilaje.



El consumo del maíz 'Comalat' puede ayudar a reducir los niveles de desnutrición en los pobladores de regiones socio económicamente marginadas. Contiene casi el doble de lisina y triptófano que el maíz normal (tabla 1). Debido a que el triptófano es el principal aminoácido promotor del crecimiento, esta variedad podría ser muy útil en la alimentación de niños, mujeres embarazadas y lactantes.

El maíz tiene un amplio uso en el país, debido a la gran variedad de platos que se preparan como el majarete, las harinas, las arepas con azúcar y con sal, las arepitas, los bollos, el maíz salcochado o asado, el chenchén, el chacá, el gofio, arroz con maíz, arepitas de burén entre otros y son más nutritivos cuando se usa el maíz 'Comalat'. El maíz 'Comalat' se cultiva de forma similar al maíz normal.

La tabla 1 muestra los valores del contenido de aminoácidos del maíz normal y el maíz de alta calidad proteica.

Tabla 1. Comparación del contenido de aminoácidos entre el maíz normal y el maíz Comalat (QPM)

Elementos	Normal	Comalat
Proteína, %	7.6	11.5
ME, kcal/g	4.01	4.04
Arginina	0.43	0.65
Histidina	0.21	0.38
Isoleucina	0.24	0.32
Leucina	0.71	0.96
Lysina	0.29	0.4
Met + Cystina	0.34	0.25
Phe + Tyrosina	0.9	0.81
Threonina	0.26	0.38
Tryptofano	0.054	0.11
Valina	0.36	0.55

Fuente: CIMMYT, 2002



La tabla 2 ilustra algunas variables comparativas entre el maíz normal y el maíz Comalat.

Tabla 2. Comparación de algunas variables entre el maíz normal y el maíz Comalat (QPM)

Variables	Maíz Normal	Maíz Comalat
Tipo de cultivar	Variedad	Variedad
Adaptación	15-1500msnm	15-1500msnm
Ciclo vegetativo	115-125 días	120-125 días
Altura planta	226 cm	212 cm
Altura mazorca	130 cm	118 cm
Días a flor	52 días	50 días
Rendimiento	4-5 qq/ta	4-5 qq/ta
Color y tipo grano	Amarillo dentado	Amarillo semicristalino

Fuente: Programa Maíz, Rep. Dom., 2002