

Evaluación en adaptabilidad y rendimiento de 13 líneas biofortificadas de camote (*Ipomoea batata* L.) en el CURLA



UNAH

Raul O Cerrato Blanco¹; Javier I. Reyes Gutierrez²; Liliana Fernandez³

Introducción

- El Camote es un cultivo etnobotánico de amplia variabilidad genética en el Litoral Atlántico de Honduras.
- Es básica en la alimentación como fuentes de carbohidratos de las poblaciones garífunas y ladinas.
- Las variedades criollas o nativas presentan características poco deseadas.



UNAH

Objetivo

Contribuir a mejorar la seguridad alimentaria de las poblaciones garífunas y ladinas de la zona del litoral atlántico, mediante la introducción y evaluación de nuevos cultivares.



UNAH

Objetivos específicos

- Evaluar la adaptabilidad de las 13 líneas de camote denominados biofortificados en las condiciones agroecológicas del CURLA.
- Caracterizar esas líneas e identificar los de mayor potencial de rendimiento y aceptación de consumo.
- Analizar el contenido de carotenos total de las 13 líneas en estudio.



UNAH

MATERIALES Y MÉTODOS

UBICACIÓN



UNAH

MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción de la parcela

- Diseño experimental: Bloques completos al azar con 3 replicas.
- Tres (3) surcos por parcela de 3 metros de largo.
- Parcela útil de un (1) surco central de 2.4 m²
- 24 unidades experimentales por tratamiento.
- Densidad de siembra de 25,607 plantas por hectárea.
- Fecha de siembra: 12 abril 2018.
- Fecha de cosecha: 12 de agosto 2018.



UNAH

Materiales y métodos

Tratamientos

# Trat.	# CIP
1	105086.1
2	105085.2
3	106152.1
4	107197.1
5	106090.1
6	106212.1
7	106478.3
8	106602.3
9	106603.1
10	106823.2
11	106906.1
12	106980.2
13	106861.3



UNAH

Materiales y Métodos

Variables evaluadas

- Rendimiento de raíces tuberosas (comerciales y no comerciales).
- Concentración de betacarotenos.
- Materia seca en raíces tuberosas y follaje.
- Producción de biomasa.
- Tipo de planta.
- Aceptación culinaria.



UNAH

Materiales y Métodos

Análisis estadístico

Datos agronómicos y morfológicos

- Se realizó el análisis de varianza y la prueba de separación de medias (LSD, $\alpha=0.05$) con el programa InFoStaT (versión 2014) para rendimiento de las líneas de camote.

Contenido Carotenos

- Para medir la concentración de carotenos se utilizó el método de espectrofotometría.



UNAH

Resultados

- Existe diferencia estadísticamente significativa (0.01%) entre los tratamientos para las variables de **rendimiento total**, destacando con el mejor, el tratamiento 4 con 46.4 T/ha, superando al tratamiento 10 con 43.7 T/ha, el tratamiento 11 con 42.3 T/ha, y el tratamiento 1 con 32.2 T/ha.
- El contenido de **carotenos**, las líneas 3,11, 1, 13 y 8 superan los 100 µg/g. solo el T 6 resulto sin concentración de carotenos.



UNAH

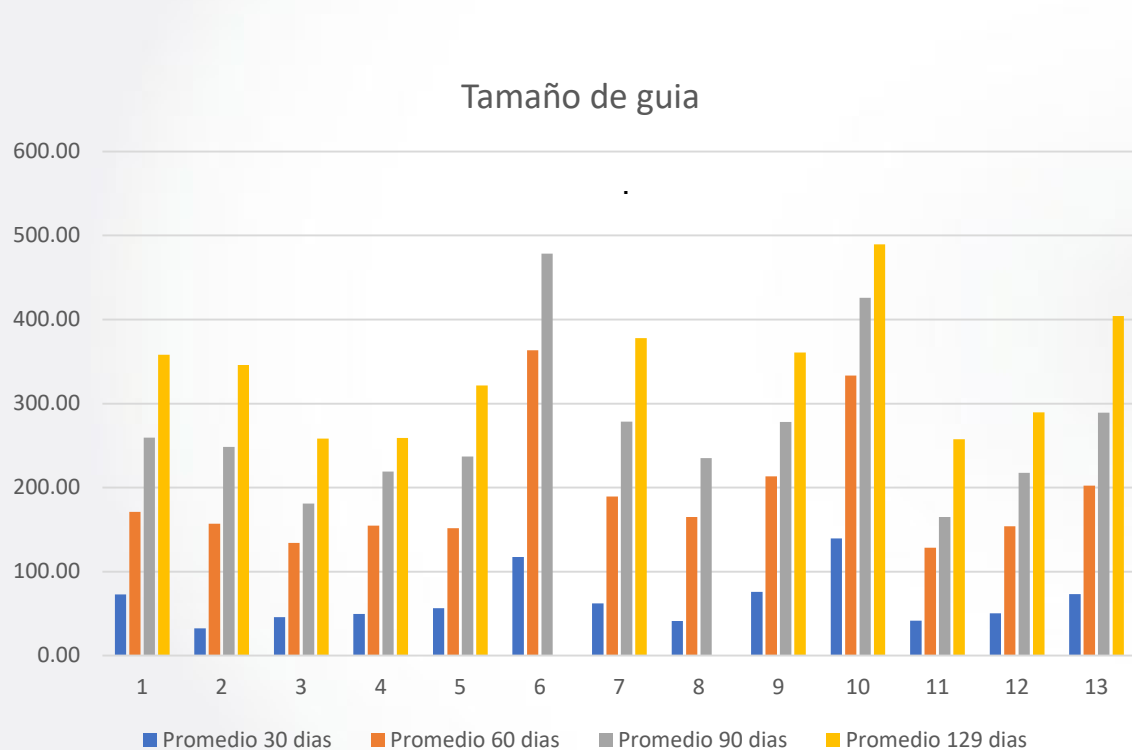
Rendimientos

Tratamiento	Rendimiento Total T/ha	Rendimiento Comerciales T/ha	Rendimiento Raíces No Comerciales T/ha	Promedio caroteno (µg/g)	# Raíces/ planta
4	46.4 a	43.3 a	3.1	66.5	3.7
10	43.7 ab	40.4 ab	3.3	87.9	3.7
11	42.3 ab	38.0 abc	4.3	152.9	5.3 a
1	32.2 abc	27.8 bcd	4.4	140.1	5.0 ab
7	31.4	27.2	4.3	98.8	4.3
3	29.7	24.3	5.4 a	161.3	5.3 a
6	25.6	21.3	4.3		4.3
12	24.0	18.9	5.0 a	87.9	4.0
2	21.8	17.7	4.1	51.6	3.7
13	20.2	15.5	4.7 ab	110.1	3.3
9	19.9	16.1	3.8	79.3	3.0
5	16.9	11.8	5.0 a	69.5	3.3
8	8.5	6.2	2.4	103.3	1.7
	27.9	20.7	4.2		3.9
P-valor \bar{x}	0.0003	0.0002	0.4784		
CV %	30.8	35.0	35.1		33.9



UNAH

Resultados tamaño de guía



T	30 d	60 d	90 d	129 d
1	72.67	170.99	259.44	358.00
2	32.55	157.00	248.33	345.89
3	45.66	134.22	180.89	258.44
4	49.55	154.89	218.94	258.94
5	56.44	151.77	237.00	321.67
6	117.22	363.44	478.61	487.56
7	62.33	189.33	278.55	378.00
8	41.11	165.00	235.05	345.00
9	75.77	213.33	278.22	360.61
10	139.66	333.33	425.77	489.67
11	41.77	128.33	164.89	257.66
12	50.22	153.78	217.66	289.55
13	73.33	202.22	289.05	404.00

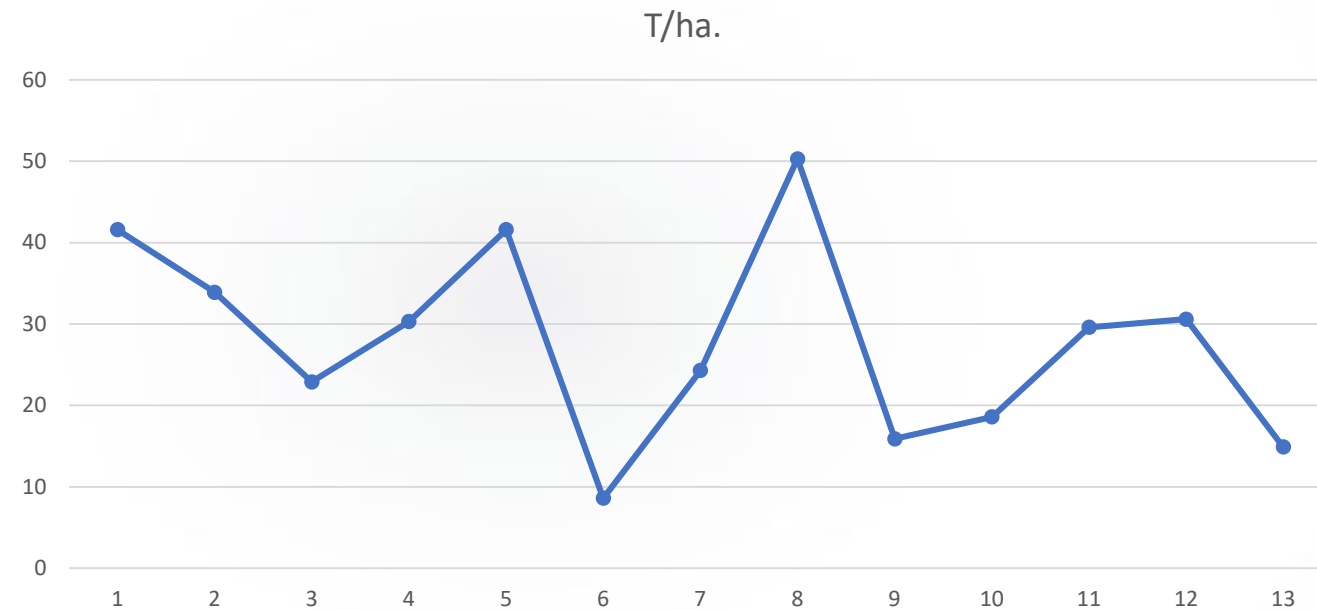


UNAH

Resultados

Producción de biomasa

T	kg/pt.	T/ha.
1	1.25	41.6
2	1.02	33.9
3	0.69	22.9
4	0.91	30.3
5	1.25	41.6
6	0.26	8.6
7	0.73	24.3
8	1.51	50.3
9	0.48	15.9
10	0.56	18.6
11	0.89	29.6
12	0.92	30.6
13	0.45	14.9

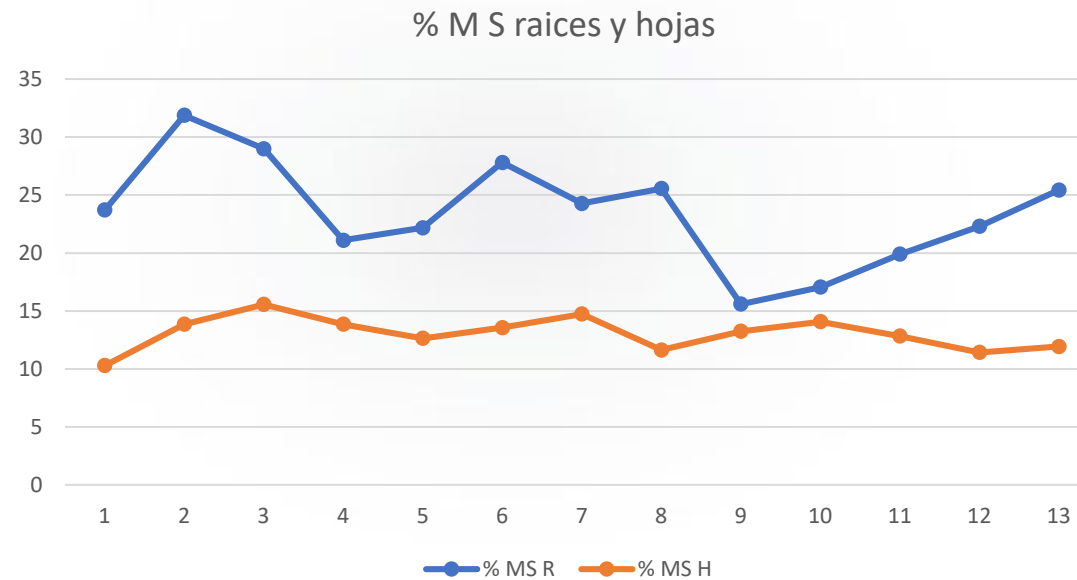


UNAH

Resultados

M S

T	% MS R	% MS H
1	23.71	10.3
2	31.87	13.86
3	28.99	15.56
4	21.1	13.85
5	22.18	12.64
6	27.8	13.56
7	24.27	14.73
8	25.56	11.63
9	15.59	13.24
10	17.05	14.07
11	19.9	12.83
12	22.3	11.42
13	25.43	11.93



UNAH

DISCUSIÓN

La línea # 4 se destacó con 46.4 T/ha, seguido de la # 10 con 43.7 T/ha y # 11 con 42.3 T/ha. Estos rendimientos fueron inferiores a los reportados para las EE de Olancho y Cortes, pero superiores a Choluteca, la cual esta en similares condiciones agroecológicas a las de CURLA (Velásquez K. 2018).

Este rendimiento (línea # 4) equivale a 1.8 kg/planta, lo cual para seguridad alimentaria es muy conveniente.



UNAH

DISCUSIÓN

- Los contenidos de betacaroteno, en 5 líneas (T 3, 11, 1, 13 y 8) superan los 100 $\mu\text{g/g}$.
- La línea # 3 resulto con 161.3 $\mu\text{g/g}$, siendo la mas alta para esta zona y a nivel nacional.



UNAH

CONCLUSIÓN

- Los rendimientos de las líneas 4, 10 y 11 superaron las 40 t/ha.
- La línea # 3 fue la mas alta en su contenido de betacaroteno de las 6 EE a nivel nacional, con 161,3 $\mu\text{g/g}$.
- La línea # 6, la cual no presenta concentración de betacaroteno, se encontró un nicho de mercado en Islas de la Bahía.



UNAH

Recomendaciones

- Realizar una evaluación en la época húmeda de las 13 líneas y testigos criollos, a fin de verificar la estabilidad en adaptabilidad y rendimiento.
- Hacer una evaluación secundaria con las líneas # 4, 11, 10, 1 y 3 ya que presentaron los mejores rendimientos de campo.
- Desarrollar una línea de investigación en este cultivo con énfasis en manejo en armonía con el ambiente.



UNAH



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



SAG-DICTA
DIRECCIÓN DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA



UNAH



UNAH



UNAH



GRACIAS



UNAH