

**EFFECTO DE DIFERENTES ENRAIZADORES  
COMERCIALES SOBRE EL DESARROLLO RADICAL  
DE LA PLANTA DE ARROZ, REGIÓN HUETAR  
NORTE DE COSTA RICA**

**Ing. Mario Fco. Ulate Sánchez**

# INTRODUCCIÓN

**Cambio climático.**

**Disponibilidad de nutrientes.**

**Nuevas herramientas.**

**Productividad.**

# MATERIALES Y MÉTODOS

**El estudio se realizó en la oficina de la sucursal regional, ubicada en el distrito de Upala.**

**Se utilizaron bolsas de vivero de 10 x 10", estas se llenaron con tierra previamente mullida.**

**Se contó con seis tratamientos y cuatro repeticiones, en un arreglo de bloques completos al azar.**

**Manejo agronómico convencional.**

# MATERIALES Y MÉTODOS

N° Tratamiento	Producto	Tiempo de aplicación (ddg)	Dosis/ha
1	Radix	18	2 tabletas
2	Tecamin Raíz	18	1 L
3	Silver	18	1 L
4	Biofix	18	0,5 L
5	Rooting	18	1 L
6	Testigo	No aplicación	

# MATERIALES Y MÉTODOS

3	5	6	1
6	4	5	6
5	2	1	5
4	6	4	3
1	1	3	2
2	3	2	4

Bloque I

Bloque II

Bloque III

Bloque IV

# MATERIALES Y MÉTODOS



# MATERIALES Y MÉTODOS





# ÁNÁLISIS DE SUELO

Variable	Unidad	Valor	Clasificación*
pH		7,10	Alto
Acidez	cmol(+)/L	0,19	Óptimo
Ca	cmol(+)/L	12,71	Óptimo
Mg	cmol(+)/L	4,14	Óptimo
K	cmol(+)/L	0,14	Bajo
SA	%	1,00	Óptimo
P	mg/L	3,00	Bajo
Zn	mg/L	3,10	Óptimo
Cu	mg/L	8,00	Óptimo
Fe	mg/L	68,00	Alto
Mn	mg/L	2,00	Bajo
S	mg/L	6,00	Bajo
MO	%	1,74	Bajo
Ca/Mg		3,07	Óptimo
Mg/K		29,57	Alto (Desb. K)
(Ca+Mg)/K		120,36	Alto (Desb. K)
Ca/K		90,79	Alto (Desb. K)

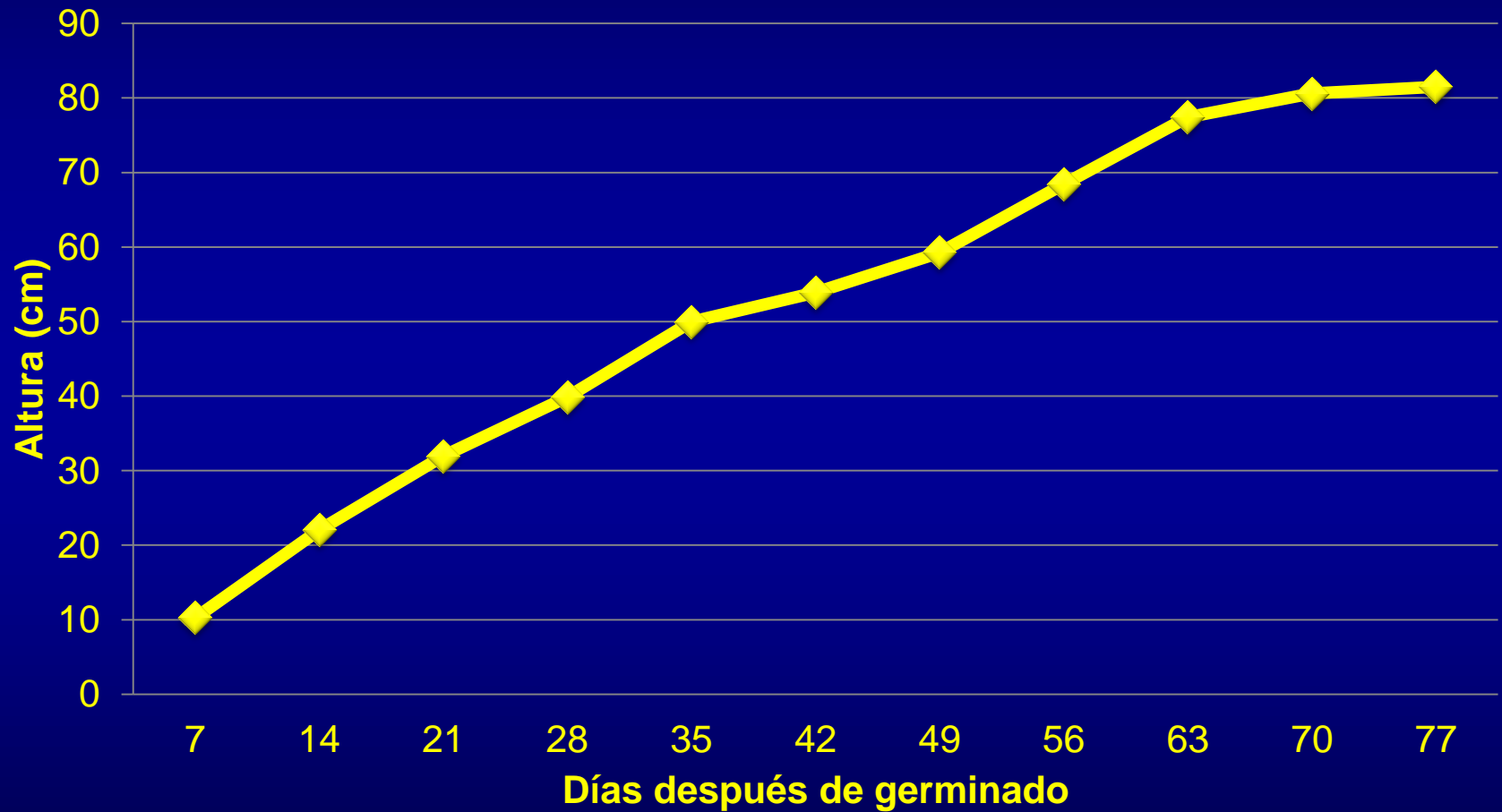


\*De acuerdo a lo planteado por Molina (2007).



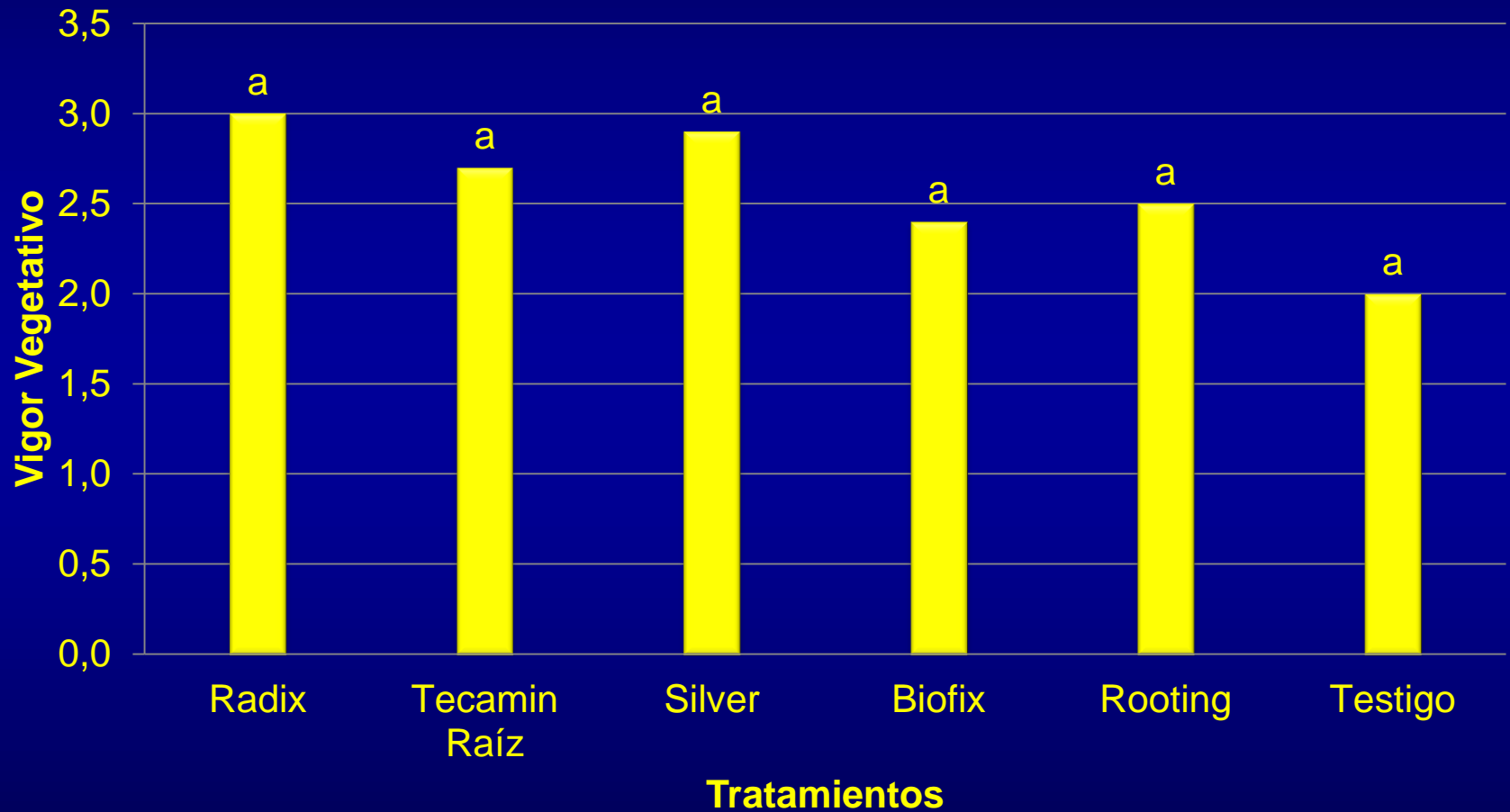
# RESULTADOS

## Altura



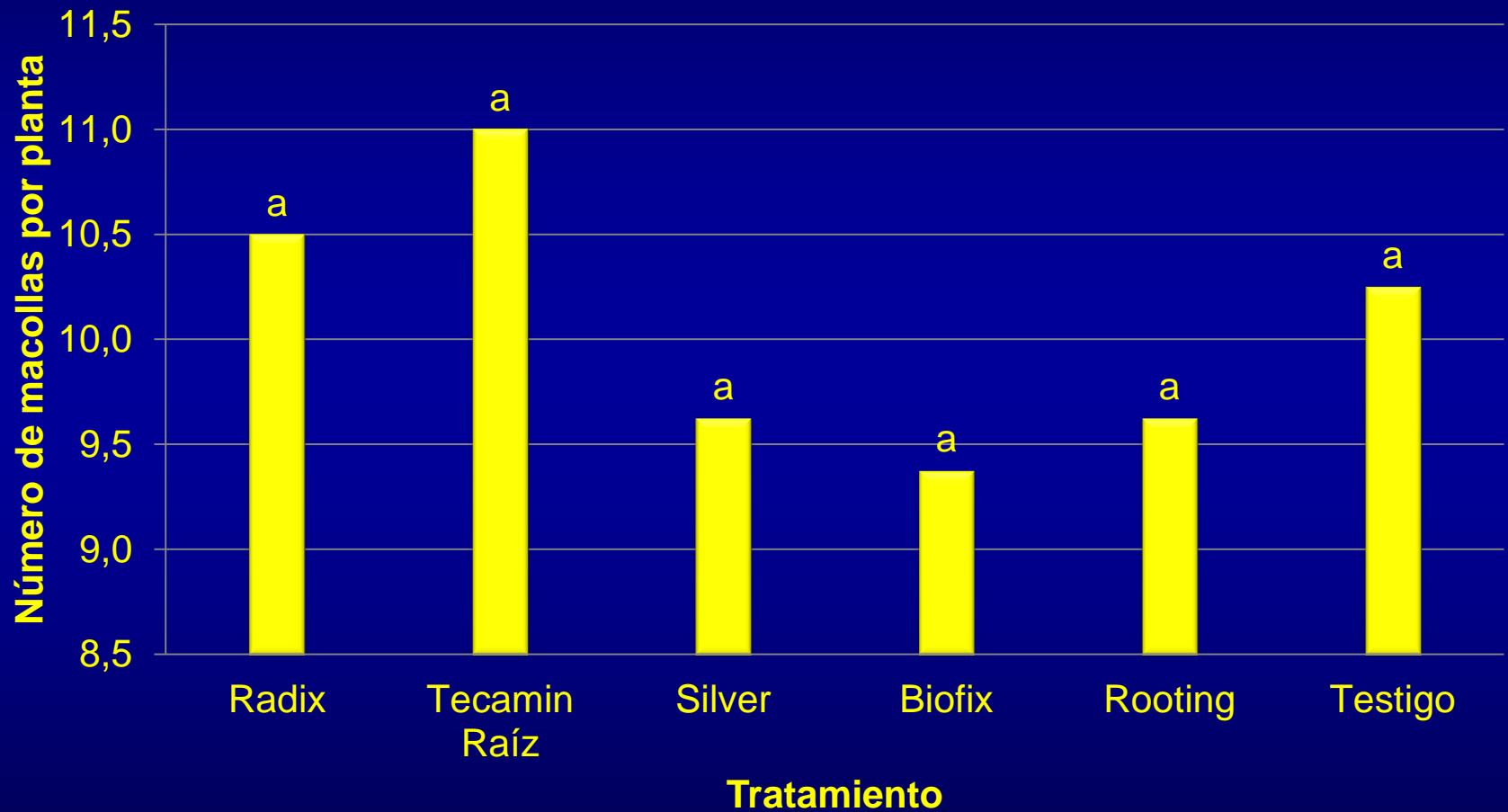
# RESULTADOS

## Vigor vegetativo



# RESULTADOS

## Número de macollas por planta



# RESULTADOS

## Longitud de raíz y follaje

Tratamiento	40 ddg		80 ddg	
	Follaje	Raíz	Follaje	Raíz
<b>Radix</b>	54,4 a	39,5 a	88,3 a	38,5 a
<b>Tecamin Raíz</b>	55,2 a	39,3 a	86,2 ab	37,3 a
<b>Silver</b>	54,6 a	38,1 a	81,1 ab	37,6 a
<b>Biofix</b>	55,1 a	38,9 a	82,6 ab	37,3 a
<b>Rooting</b>	53,8 a	36,6 a	80,1 b	36,8 a
<b>Testigo</b>	54,3 a	38,1 a	78,4 b	38,2 a

# RESULTADOS

## Peso fresco de raíz y follaje

Tratamiento	40 ddg		80 ddg	
	Follaje	Raíz	Follaje	Raíz
Radix	28,7 a	18,4 a	388,6 a	201,5 a
Tecamin Raíz	26,5 a	16,7 a	337,4 a	153,5 a
Silver	25,6 a	12,3 a	292,0 a	130,1 a
Biofix	29,0 a	19,4 a	307,4 a	182,5 a
Rooting	28,6 a	21,1 a	306,8 a	158,5 a
Testigo	30,9 a	20,9 a	319,3 a	172,4 a

# CONCLUSIONES

- Ninguno de los tratamientos evaluados tuvo efecto significativo sobre el vigor, número de macollas por planta, longitud de follaje a los 40 ddg, longitud de raíz a los 40 y 80 ddg y peso de freso de follaje y raíz a los 40 y 80 ddg.
- En cuanto a la longitud del follaje a los 80 ddg se observaron diferencias significativas a favor del Radix, con respecto al Rooting y Testigo; colocándose el Tecamin Raíz, Silver y Biofix en un lugar intermedio (estadísticamente iguales que los extremos).

# CONCLUSIONES

- El único tratamiento que mostró efectos significativos en alguna de las variables evaluadas fue el Radix, por lo que es importante tenerlo en consideración para futuras investigaciones de este tipo.



**GRACIAS**