

EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y TAMAÑO DE SEMILLA EN LA GERMINACIÓN Y VIGOR EN JAMAICA (*Hibiscus sabdariffa* L.)

**L. Galán-Ramírez; J. Martínez-
Solis; J. E. Rodríguez-Perez;
M. G. Peña-Ortega.**



Universidad Autónoma
CHAPINGO

INTRODUCCIÓN

- **Antecedentes**
- **Tecnología del cultivo**
- **Aspectos de producción de semilla**



OBJETIVOS

- **Generar información científica y tecnológica del cultivo de jamaica y contribuir a su desarrollo en la región Costa Chica del estado de Guerrero.**

Estudiar el efecto de la temperatura y tamaño de semilla en la germinación y expresión de vigor en jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L).

MATERIALES Y MÉTODOS

- **Localización del experimento**
- **Genotipo**



MATERIALES Y MÉTODOS

■ Clasificación de semillas



Grande

Mediana

Chica



MATERIALES Y MÉTODOS

■ Tratamiento y diseño experimental

Factores

Diseño experimental

Unidad experimental

Cámara germinadora



■ Variables

Porcentaje de plántulas normales

Porcentaje de plántulas anormales

Porcentaje de semillas muertas

Porcentaje de emergencia

Porcentaje de germinación

Índice de velocidad de germinación

Longitud de raíz

Longitud de la parte aérea

Peso fresco de plántula

Peso seco de plántula

■ Análisis estadístico





NORMALES



ANORMALES

RESULTADOS

Análisis de varianza de los factores tamaño de semilla, temperatura, y tamaños x temperatura para diez variables de calidad fisiológica de semilla de jamaica (*Hibiscus. sabdariffa* L.).

Fv	GL	PN	PA	SM	PE	PG	IVE	LR	LA	PF	PS
TAM	2	354**	8.31	537**	666**	513**	117**	2.66**	3.40	5.16**	72.3**
TEM	3	682**	296**	108	952**	117.8*	1798**	13.4**	33**	2.02**	14.54
TAMxTEM	6	57.0	7.92	39.39	62.63	38.53	24.07	0.42	0.27	0.16	0.58
ERROR	36	15.5	8.38	17.25	17.92	15.52	7.39	0.17	0.43	0.08	2.61
TOTAL	47										
CV (%)		7.45	15.87	14.42	7.04	5.52	11.82	7.03	9.33	6.01	5.55

Comparación de medias del efecto de tamaño de semilla sobre diez variables de calidad fisiológica de semilla de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.).

TAM^y	PN (%)	PA (%)	SM (%)	PE (%)	PG (%)	IVE	LR (cm.)	LA (cm.)	PF (g)	PS (g)
GDE	56.9a ^z	18.8a	23.6c	66.0a	76.3a	25.0a	6.2a	7.55a	5.4a	31.2a
MED	54.1a	18.5a	27.6b	61.0b	72.3b	23.9a	5.9a	6.94b	4.8b	28.9b
PEQ	47.7b	17.4a	35.0a	53.2c	65.1c	19.9b	5.4b	6.64b	4.2c	27.0c
PRO	52.9	18.2	28.7	30.1	71.2	22.9	5.8	70.4	4.8	29.0
DMS	3.41	2.50	3.58	3.65	3.40	2.34	0.35	0.56	0.25	1.39



Comparación de medias del efecto de temperatura sobre diez variables de calidad fisiológica de semilla de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.).

TEM^y	PN (%)	PA (%)	SM (%)	PE (%)	PG (%)	IVE	LR (cm)	LA (cm)	PF (g)	PS (g)
20°C	43.0c^z	25.0 a	31.8a	49.3d	68.1c	8.3d	5.1c	4.8d	4.2b	29.1ab
25°C	51.0 b	18.16b	30.8ab	57.0 c	69.1bc	19.1c	5.2bc	6.7c	4.9a	30.2a
30°C	59.0a	16.4bc	25.5c	64.0b	74.7a	27.5b	5.6b	7.9b	4.9a	29.2ab
35°C	58.5a	13.3c	26.9bc	70.0a	73.0ab	37.0a	7.4a	8.7a	5.2a	27.6b
PRO	52.9	18.2	28.7	60.1	71.2	22.9	5.8	7.8	4.8	29.0
DMS	4.34	3.18	4.56	4.65	4.332	2.98	0.45	0.072	0.32	1.77

**Plántulas de jamaica
a los cinco días de
la siembra.**

20°C y 35°C



Coeficientes de correlación tamaño de semilla y temperatura con diez variables de calidad fisiológica de semilla de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.).

	PN ^v	PA	SM	PE	PG	IVE	LR	LA	PF	PS
TAM	0.429	0.10	-0.68**	0.50*	0.67**	0.18	0.30	0.22	0.70**	0.71**
TEM	0.69**	-0.80**	-0.32	0.73**	0.33	0.94**	0.76**	0.88**	0.41	-0.25

Coeficientes de correlación entre diez variables de calidad fisiológica de semilla de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.).

	PN^y	PA	SM	PE	PG	IVE	LR	LA	PF	PS
PN	1.0	-0.65**	-0.79**	0.94**	0.81**	0.82**	0.58**	0.76**	0.73**	0.18
PA		1.0	0.12	-0.62**	-0.14	-0.76**	-0.50*	0.70**	-0.33	0.19
SM			1.0	-0.79**	-0.98**	-0.52**	-0.48	-0.45	-0.69**	-0.33
PE				1.0	0.81**	0.86**	0.72**	0.78**	0.72**	0.18
PG					1.0	0.53**	0.48	0.48	0.71**	0.37
IVE						1.0	0.81**	0.90**	0.54**	0.11
LR							1.0	0.66**	0.39	-0.14
PA								1.0	0.57**	-0.01
PF									1.0	0.56**

CONCLUSIONES

El tamaño de semilla y la temperatura influyen en la calidad fisiológica de la semilla de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.)

La mayor calidad de plántula en términos de germinación, emergencia y vigor, fue obtenida de semillas grandes, lo que podría contribuir a incrementar su producción.

El incremento de la temperatura favoreció el proceso de germinación, la emergencia, y la expresión del vigor, lográndose los mejores resultados en un rango de 30 a 35°C.

GRACIAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
Departamento de Fitotecnia



Universidad Autónoma
CHAPINGO