

RESULTADOS PRELIMINARES DEL PODER GERMINATIVO Y LONGEVIDAD DE SEMILLAS DE CUATRO FENOTIPOS DE *Psidium guajava* L. MYRTACEAE, “guayaba”

Preliminary results for seed's germination ability and longevity in four phenotypes of *Psidium guajava* L. Myrtaceae, "guava"

CARLA RODRIGUEZ¹; ALICIA INÉS CALABRONI²; LILIAN CÁNEPA³

¹ Alumna Ingeniería Forestal, ² Titular Morfología Vegetal.

E-mail: aliciainescalabroni@gmail.com, ³ Adjunta Morfología Vegetal FRN Universidad Nacional de Formosa (UNaF) 3600 Formosa, Argentina.

RESUMEN: Para evaluar al poder germinativo y longevidad de semillas de cuatro fenotipos de *P. guajava* L., con variabilidad en los frutos: amarillos pulpa roja y epicarpio rugoso (GRr); amarillos pulpa roja y epicarpio liso (GRl); amarillos pulpa blanca (GB) y amarillos pulpa amarilla pálida o guayaba del monte (GM), con Temperatura Media Diaria (TMD) y Humedad Relativa (HR), se llevaron a cabo experiencias en el vivero de la UNaF, en otoño de 2014. El test (ANOVA) realizado al poder germinativo arrojó la existencia de diferencias significativas ($p < 0,005$) entre GB, GM, GRl y GRr de las tres experiencias. Además se observó en la 2° y 3° experiencias, la pérdida de poder germinativo de los fenotipos GRl y GRr. En cuanto a la variable longevidad en GB fue de 39 días; en GM: 31 días; en GRr: 20 días y en GRl: 11 días. El test de correlación de Pearson entre n° de semillas germinadas con TMD y HR permitió comprobar que la TMD influyó positivamente en la 1° experiencia de GB y GM. En cuanto a la HR influyó en forma positiva solo en la 1° experiencia de GB.

Palabras clave: poder germinativo, longevidad, fenotipos, *Psidium*.

SUMMARY: In order to evaluate germination ability and seed's longevity in four phenotypes of *P. guajava* L., which have a variability in fruits: red pulp and rough yellow epicarp (GRr); yellow and red pulp and smooth epicarp (GRl); yellow and white pulp (GB), and yellow or pale yellow flesh-wild guava's (GM), Daily Temperature Average (TMD) and Relative Humidity (RH) experiences were made in the nursery of UNaF in autumn 2014. The test (ANOVA) made for germination ability showed an existence of significant differences ($p < 0,005$) between GB, GM, GRl and GRr in all of the experiences. It was also noticed in the 2° and 3° experiences, the lost of germination ability at the phenotypes of GRl and GRr. For Longevity, results were the following: GB: 39 days; GM: 31 days; GRr: 20 days and 11 days for GRl. The Pearson's correlation test between sprout seeds with TMD and HR demonstrated that TMD had positive influence at the 1° experience of GB and GM. Regarding HR, there was only one positive influence at the 1° experience of GB.

Keywords: germination ability, longevity, phenotypes, *Psidium*.

Manuscrito recibido: 06 de mayo de 2014.

Manuscrito aceptado: 14 de mayo de 2014.

INTRODUCCIÓN

En el marco de un proyecto que investiga la caracterización morfológica de *Psidium guajava* L. “guayaba”, nativa de Formosa Argentina, que presenta variabilidad en la forma, tamaño, color y textura de frutos, en adelante plantas de guayaba con frutos: amarillos pulpa roja y epicarpio rugoso (GRr); amarillos pulpa roja y epicarpio liso (GRl); amarillos pulpa blanca (GB) y amarillos pulpa amarilla pálida o guayaba del monte (GM), (Calabroni, 2013), nos propusimos evaluar el poder germinativo y longevidad de semillas de cuatro fenotipos hallados de la especie, durante el otoño de 2014, Se analizaron variables biológicas: a) poder germinativo: número de semillas capaces de germinar y producir plántulas sanas; y b) longevidad: tiempo que tardan las semillas en perder su viabilidad (Hartmann, et al.1990); y variables meteorológicas: Temperatura Media Diaria (TMD) y Humedad Relativa (HR).

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ensayos se realizaron en el vivero de FRN-UNaF. Se utilizaron semillas de frutos maduros de cuatro fenotipos, producidos durante febrero-abril 2014, las que fueron colocadas en bolsas de papel y conservadas a 5°C. Conforme a Normas I.S.T.A 2012, se realizaron tres experiencias con 200 semillas cada una, las que sin escarificar fueron sembradas en bandejas con arena tamizada, en condiciones naturales. Semanalmente y durante 12 semanas se registraron datos de variables biológicas y meteorológicas, éstos últimos tomados del Servicio Meteorológico Nacional <http://www.smn.gov.ar/>. Para analizar datos se realizó un (ANOVA), Test Duncan y Test de correlación de Pearson.

RESULTADOS

En la **Tabla 1** se puede observar los valores medios hallador para el poder germinativo de cada fenotipo y en diferentes fechas de germinación. En las tres experiencias se hallaron diferencias significativas entre todos los fenotipos. En la primera experiencia el mayor valor medio fue registrado en el fenotipo GRr. En la segunda experiencia en GB y en la última experiencia en GM.

En la **Figura 1** para GB en la 1° experiencia, la germinación inició al 10° día con TMD de 23°C y HR 90%, obteniéndose 163 (81,5%) semillas germinadas, en 15 días; en la 2° experiencia, la germinación inició al 2° día, con TMD de 25°C y HR 80%, obteniéndose 172 (86%) semillas germinadas en 19 días; en la 3° experiencia la germinación inició al 15° día con TMD de 17°C y HR 100%, obteniéndose 9 (4,5%) semillas germinadas en 4 días. En GB el poder germinativo fue mayor a los 9 días de la siembra y duró 39 días.

En la **Figura 2** para GM en la 1° experiencia la germinación inició a los 20° días con TMD de 21°C y HR 89%, obteniéndose 53 (27%) semillas germinadas en 40 días; en la 2° experiencia, la germinación inició al 13° día con 18°C de TMD y 60% HR, obteniéndose 45 (22%) semillas germinadas en 27 días; en la 3° experiencia, con 18°C de TMD y 67% HR, la germinación inició al 12° día, obteniéndose 96 (48%) semillas germinadas en 28 días. En GM el poder germinativo fue mayora los 15 días de siembra y duró 31 días.

Tabla 1: Valores hallados para poder germinativo en GB; GM; GRI y GRr.

Fecha de Germinación	Fenotipos	Valor Medio
21/03	GB	133,65 ^c
	GM	44,19 ^b
	GRI	1,79 ^a
	GRr	140,14 ^c
F		356,13***
P		0,0001
02/04	GB	115,29 ^a
	GM	29,57 ^b
	GRI	1,42 ^a
	GRr	3,41 ^a
F		315,24***
P		0,0001
12/04	GB	2,21 ^a
	GM	54,21 ^b
	GRI	---
	GRr	---
F		98,74***
P		0,0001

En la **Figura 3** para GRr en la 1° experiencia, la germinación inició al 10° día con TMD de 20°C y HR 97%, obteniéndose 180 (90%) semillas germinadas en 45 días; en la 2° experiencia la germinación comenzó al 5° día, con 22°C de TMD y HR 85%, obteniéndose 11 (9%) semillas germinadas en 57 días; en la 3° experiencia no se registró germinación. En GRr el mayor poder germinativo se presentó al 8° día de siembra y duró 20 días.

En la **Figura 4** en GRI, la germinación de la 1° experiencia se inició a los 32 días, con TMD de 23°C y HR 69%, obteniéndose 4 (2%) semillas germinadas en 42 días; en la 2° experiencia con TMD de 21°C y HR 70%, la germinación inició a 45 días, obteniéndose 4 (2%) semillas germinadas en 50 días; en la 3° experiencia no se registró germinación.

En GRI el mayor poder germinativo se dio a 37 días de siembra, la longevidad fue de 11 días.

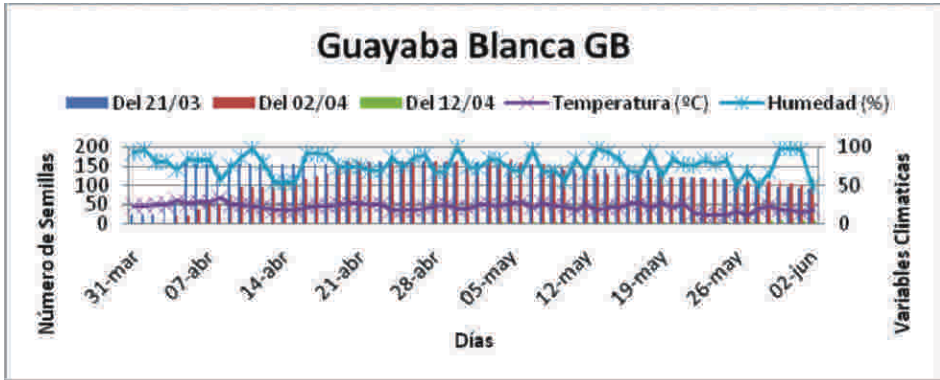


Fig. 1. Poder Germinativo y Longevidad de *P. guajava* GB en relación a TMD y HR, otoño 2014.

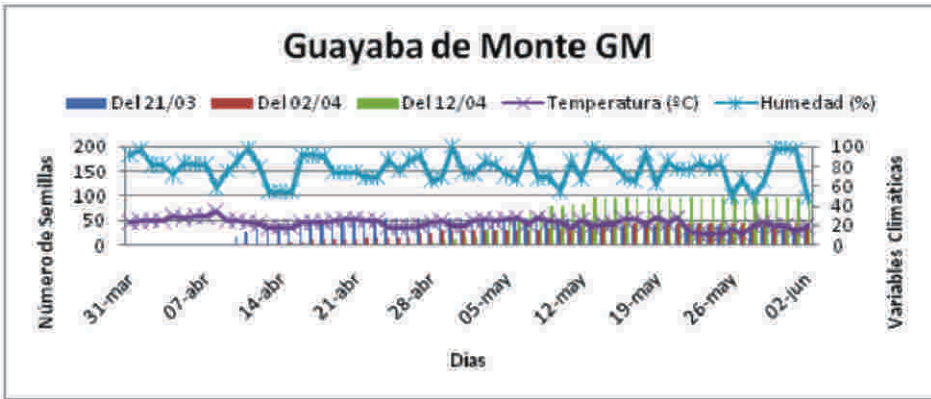


Fig. 2. Poder germinativo y Longevidad de *P. guajava* GM en relación a TMD y HR, otoño 2014.

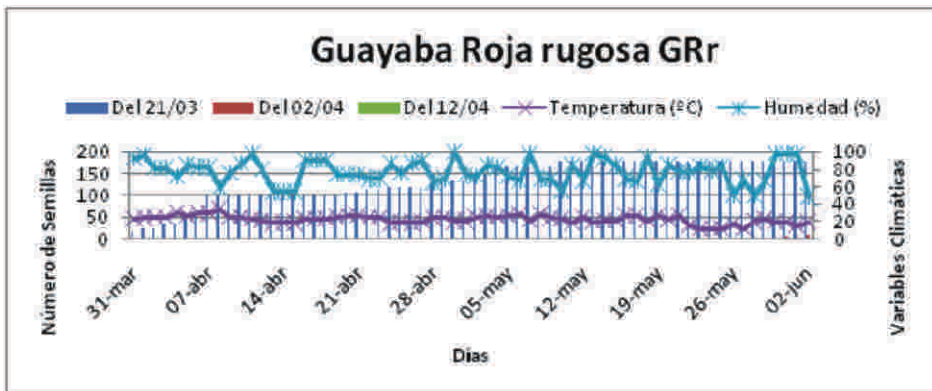


Fig. 3. Poder germinativo y Longevidad de *P. guajava*, GRr en relación a TMD y HR, otoño 2014.

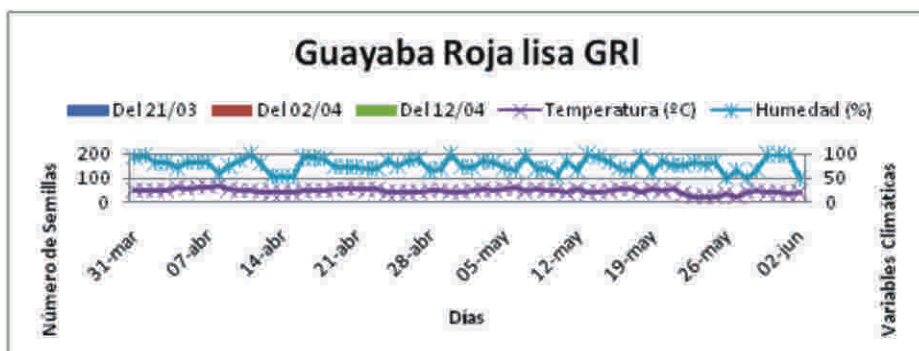


Fig. 4. Poder germinativo y Longevidad de *P. guajava*, GRI, en relación TMD y HR, otoño 2014.

CONCLUSIONES

El test (ANOVA) realizado al poder germinativo, da cuenta de la existencia de diferencias significativas ($p < 0,005$) entre GB, GM, GRl y GRr de las tres experiencias.

Entre GB y GRr de la 1° experiencia el poder germinativo fue similar. Además se observó en la 2° y 3° experiencias, la pérdida de poder germinativo de los fenotipos GRl y GRr. En cuanto a la variable longevidad, en GB fue de 39 días, en GM de 31 días, en GRr de 20 días y en GRl de 11 días.

El análisis de correlación entre número de semillas germinadas de: GB, GM, GRr y GRl con la TMD y la HR permitió comprobar que la TMD influyó positivamente en la 1° experiencia de GB y GM. En cuanto a la HR influyó en forma positiva solo en la 1° experiencia de GB.

AGRADECIMIENTOS

A la QFAI. Mirtha González de García y a la QFAI. Yenny González por las sugerencias del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calabroni, A. I. (2013). Caracterización Morfológica de *Psidium guajava* L. (MYRTACEAE), "guayaba". *Rojasiana* 12 (1-2), 59-64.
- Hartmann H.T. y Kester D.E. (1990). *Propagación de plantas. Principios y prácticas*. México: Continental S.A.
- I.S.T.A. (2012). *International rules for seed testing*. Bassersdorf: International Seed Testing Association.
- Servicio Meteorológico Nacional* (s.f.). Recuperado el 02 de mayo de 2014, de <http://www.smn.gov.ar>