

# Germinación de *Flaveria bidentis* bajo diferentes ambientes térmicos y lumínicos

Manero M.N.<sup>1</sup>, Andrés N.<sup>1</sup>, Alzogaray M.<sup>1</sup>, Agnese A. M.<sup>2</sup>, Davidenco V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alumnos Iniciación Profesional FCA UNC; <sup>2</sup>Departamento de Farmacia, FCQ UNC <sup>3</sup>Catedra de Fisiología Vegetal. FCA UNC.

CONTACTO: vdavidenco@agro.unc.edu.ar

## INTRODUCCIÓN

*Flaveria bidentis* (L.) Kuntze es una especie nativa perteneciente a la familia de las Asteraceae conocida por ser fuente de flavonoides con alto grado de sulfatación, estructuras muy poco frecuentes en la naturaleza, y con gran potencial como antitrombótico. En estas especies de interés medicinal es fundamental la generación de conocimientos agronómicos que faciliten su cultivo, tales como sus requerimientos térmicos para la germinación, y la presencia de fotoblastismo en la semilla. **El objetivo de este trabajo fue estudiar la germinación de *F. bidentis* bajo diferentes ambientes térmicos y lumínicos.**

## RESULTADOS

- El valor máximo de PG obtenido fue de 36 %, indicando una baja viabilidad, probable de esperar al cosechar semillas de plantas de crecimiento espontáneo, con maduración heterogénea. Se suma además el deterioro natural provocado por el tiempo transcurrido desde 2017.



- El GRL fue de 0.53, clasificando a la especie como indiferente al fotoperiodo ( $0,25 > GRL < 0,75$ ). Pese a ello, el efecto del *Fotoperiodo* fue significativo para el PG (no para PGt/2 ni TG), lo cual indica que la luz favorecería a la germinación, aunque *F.bidentis* no presente requerimientos absolutos (Fig. 1).

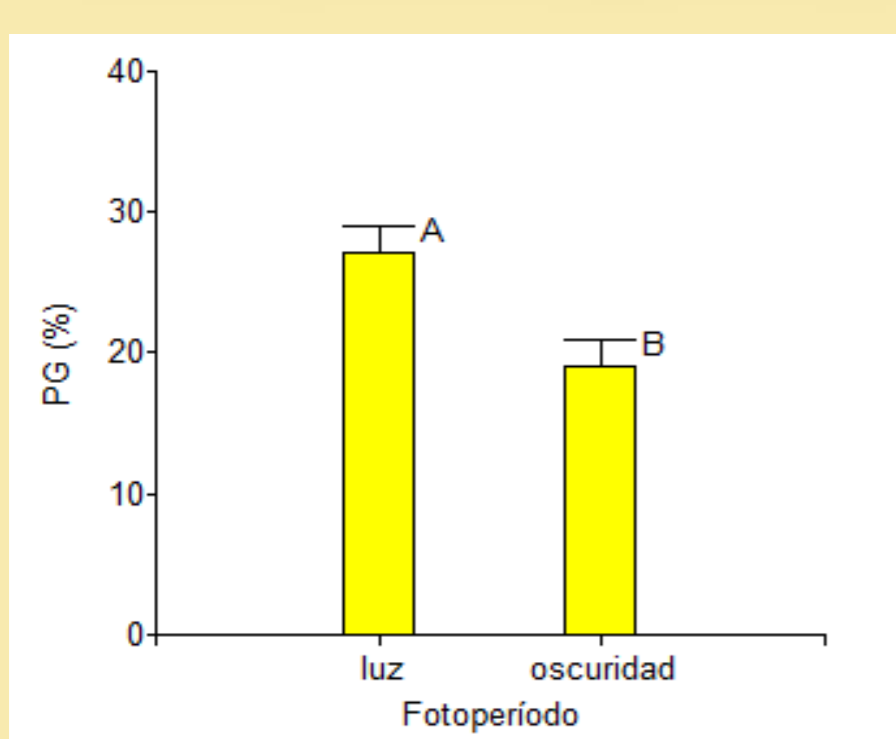
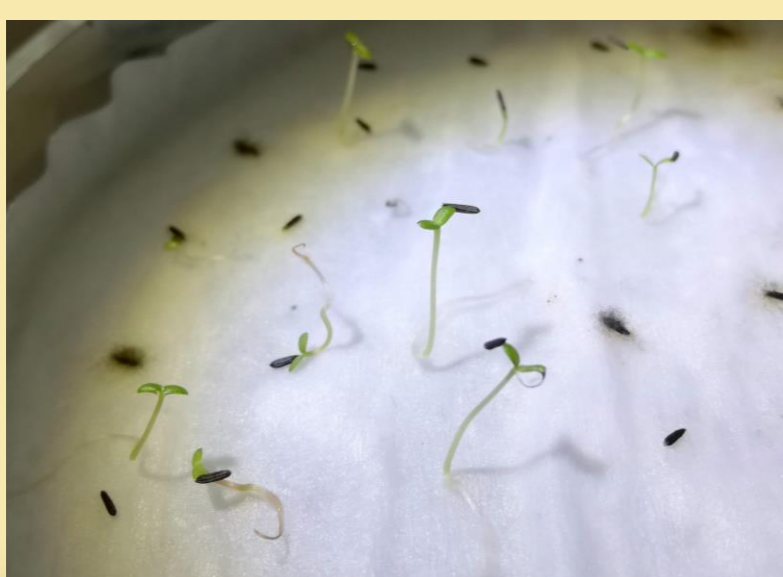


Figura 1. Porcentaje de germinación (PG) de *F. bidentis* según condiciones fotoperiodicas. Letras distintas indican medias estadísticamente diferentes según Test LSD de Fisher ( $P \leq 0,05$ ).



- El efecto de la *Temperatura* sobre PG, PG t/2 y TG también fue significativo y no se observó interacción significativa con el *Fotoperiodo*. Esto indica que tanto la cantidad de semillas germinadas como la velocidad de germinación mejoran bajo condiciones de 25° C, independientemente de la exposición o no de la luz (Fig. 2a y Fig. 4). Asimismo, el efecto de la temperatura pudo detectarse temprano en el proceso de germinación, lo cual confirma la respuesta favorable bajo esta condición (Fig. 2b).

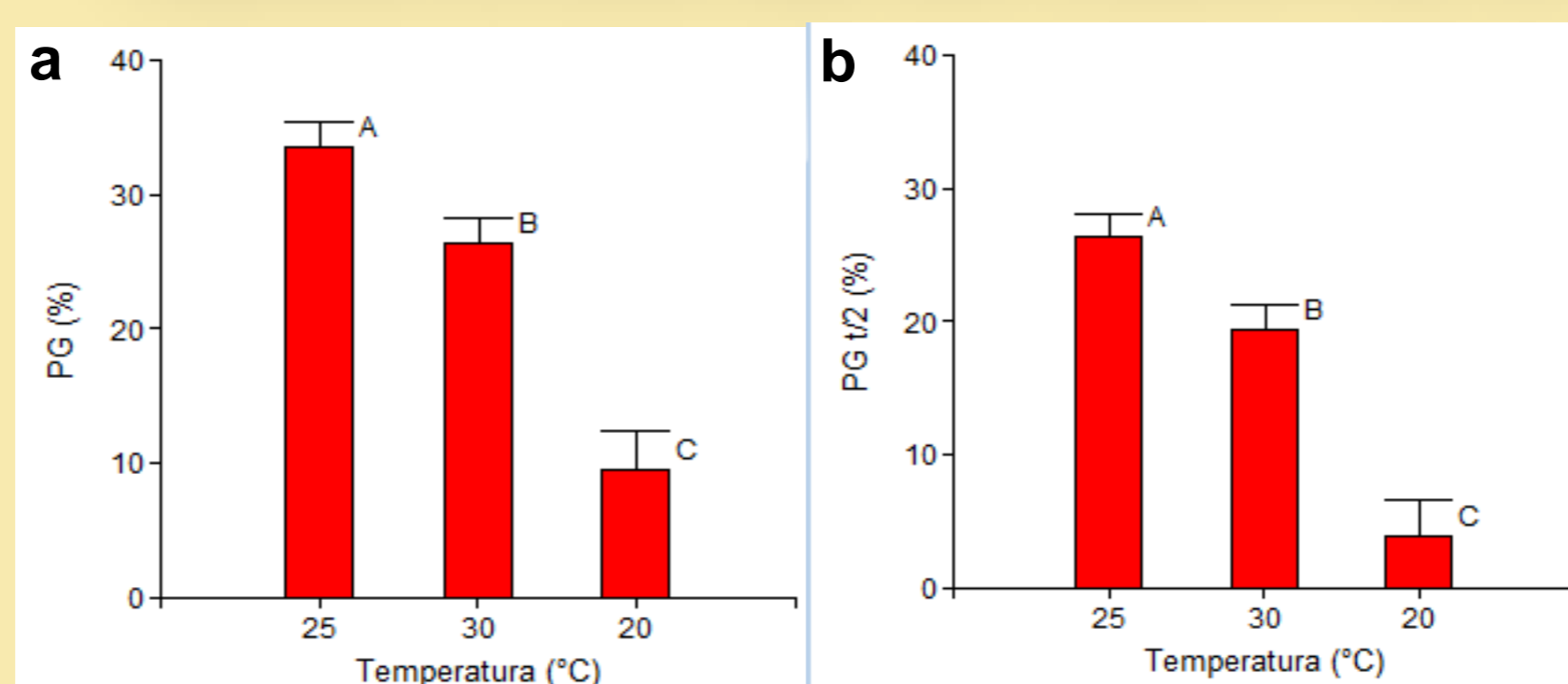


Figura 2. Porcentaje de germinación (PG) al final (a) y a mitad de tiempo de conteo ( $PG_{t/2}$ ) de *F. bidentis* según distintos niveles de temperatura. Letras distintas indican medias estadísticamente diferentes según Test LSD de Fisher ( $P \leq 0,05$ ).

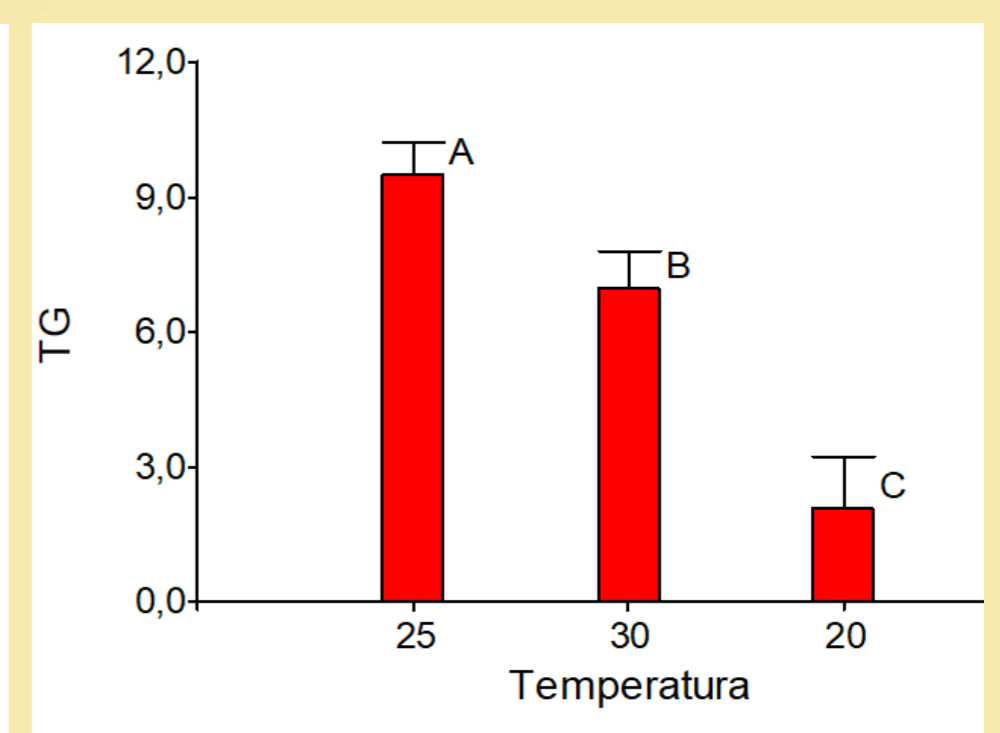


Figura 3. Tasa de germinación (TG) de *F. bidentis* bajo 3 niveles de temperatura. Letras distintas indican medias estadísticamente diferentes según Test LSD de Fisher ( $P \leq 0,05$ ).

## CONCLUSIONES

- Flaveria bidentis* es una especie indiferente a la luz para su germinación. Pero, a pesar de que la especie no presente requerimientos absolutos, el estímulo lumínico podría favorecer el proceso.
- La temperatura fue el factor que más influencia tuvo sobre las variables a evaluar. Siendo la temperatura de 25° C mostró una mejores respuestas sobre el PG, PG t/50 y TG.

## BIBLIOGRAFÍA

El-Keblawy, A., Al-Rawai, A., 2005. Effects of salinity, temperature and light on germination of invasive *Prosopis juliflora* (Sw.) D.C. Journal of Arid Environments.  
Milberg, P., Andersson, L., Thompson, K., 2007. Large-seeded spices are less dependent on light for germination than small-seeded ones. Seed Science Research.



## Germinación de *Flaveria bidentis* bajo diferentes ambientes térmicos y lumínicos

Manero M.N.<sup>1</sup>, Andrés N.<sup>1</sup>, Alzogaray M.<sup>1</sup>, Cabrera J.L.<sup>2</sup>, Agnese A. M.<sup>2</sup>, Davidenco V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Catedra de Fisiología Vegetal. Córdoba, Argentina.

<sup>2</sup> Universidad nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Químicas. Departamento de Farmacognosia. Córdoba, Argentina.

vdavidenco@agro.unc.edu.ar

*Flaveria bidentis* (L.) Kuntze es una especie nativa perteneciente a la familia de las *Asteraceae* conocida por ser fuente de flavonoides con alto grado de sulfatación, estructuras muy poco frecuentes en la naturaleza, y con gran potencial como antitrombótico. En estas especies de interés medicinal es fundamental la generación de conocimientos agronómicos que faciliten su cultivo, tales como sus requerimientos térmicos para la germinación, y si su semilla presenta fotoblastismo. El objetivo de este trabajo fue estudiar la germinación de *F. bidentis* bajo diferentes ambientes térmicos y lumínicos. Se realizaron dos ensayos con semillas cosechadas de plantas de crecimiento espontáneo en el Valle de Punilla, Córdoba, año 2017. Se sembraron 4-6 repeticiones de 30 semillas en placas de Petri, y se colocaron a tres niveles de temperatura (T): 20, 25 y 30 °C; y dos niveles de fotoperiodo (F): 12 h luz, y 24 h oscuridad. Al cabo de 13-16 días, en cada combinación de tratamiento se calculó el poder germinativo (PG), el PG acumulado a mitad de conteo (PG<sub>1/2</sub>), el índice de germinación relativa a la luz (GRL; Milberg et al., 2007), y la tasa de germinación (TG; El-Keblawy and Al-Rawai 2005). El valor máximo de PG obtenido fue de 36 %, indicando una baja viabilidad, probable de esperar al cosechar semillas de plantas de crecimiento espontáneo, con maduración heterogénea. Se suma además el deterioro provocado por el tiempo transcurrido desde 2017. El GRL fue de 0.53, lo cual clasifica a la especie como indiferente al fotoperiodo. Pese a ello, el efecto de F fue significativo para el PG (no para PG<sub>1/2</sub> ni TG), lo cual indica que la luz favorecería a la germinación, aunque *F. bidentis* no presente requerimientos absolutos. El efecto de la T sobre PG, PG<sub>1/2</sub> y TG también fue significativo. La T de 25°C fue la que mostró el mayor PG tanto al final como a mitad de tiempo ensayado. TG también fue mayor a 25°C indicando una mayor velocidad de germinación en esta condición. Estos resultados sirven de base para continuar con el estudio ecofisiológico de la especie a los fines de su domesticación y cultivo.

**Palabras clave:** Plantas medicinales, Domesticación, Fotoblastismo, Tasa de Germinación.