

SELECCIÓN DE AISLAMIENTOS FÚNGICOS NATIVOS DE MISIONES PARA EL DESARROLLO DE MICOMATERIALES

GIORGIO Ernesto M.^{ab*}; OLIVERA Karina V.^a; ZAPATA Pedro D.^{ab}

a) Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Instituto de Biotecnología Misiones “Dra. María Ebe Reca”. Laboratorio de Biotecnología Molecular. b) CONICET. Buenos Aires, Argentina.
*Correo electrónico: martingiorgio@fceqyn.unam.edu.ar

1. Introducción

La contaminación derivada del uso masivo de plásticos constituye una problemática ambiental debido a su persistencia y acumulación en ecosistemas terrestres y acuáticos (Geyer *et al.*, 2017). En este contexto, los biomateriales elaborados a partir de micelio fúngico representan una alternativa biodegradable y sustentable con potencial para reducir el impacto ambiental asociado al uso de plásticos en la industria del embalaje (Elsacker *et al.*, 2019).

2. Objetivo

Determinar y comparar las tasas de crecimiento micelial de aislamientos fúngicos nativos de la provincia de Misiones frente a cepas comerciales de referencia, con el fin de seleccionar aquellos de mayor potencial biotecnológico para el desarrollo de micomateriales.

3. Metodología

1 Se evaluaron diez aislamientos pertenecientes a colecciones del Instituto de Biotecnología Misiones “Dra. María Ebe Reca”, del Instituto Misionero de Biodiversidad y cepas comerciales de *Ganoderma lucidum* y *Pleurotus ostreatus*.

Origen de los aislamientos fúngicos	Denominación
Colección de Cultivos Interna del Laboratorio de Biotecnología Molecular del Instituto de Biotecnología Misiones “Dra. María Ebe Reca” (InBioMis)	<i>Fomes fasciatus</i> LBM 293
	<i>Pycnoporus sanguineus</i> PF17
	<i>Pycnoporus sanguineus</i> PF20
	<i>Pleurotus citrinopileatus</i> PC25
	<i>Ganoderma</i> sp. #300
Colección de Cultivos del Instituto Misionero de Biodiversidad (IMI-Bio)	<i>Lentinus swartzii</i> #33
	<i>Ganoderma lucidum</i> #45
	<i>Oudemansiella canarii</i> #169
	<i>Ganoderma lucidum</i>
Comercial	<i>Pleurotus ostreatus</i>

2 Se sembraron discos de micelio de 5 mm de diámetro en medio de agar extracto de malta y se incubaron a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ en oscuridad durante diez días.

3 El crecimiento radial se registró diariamente mediante fotografías digitales analizadas con el programa ImageJ.

4 La tasa de crecimiento radial se estimó por regresión lineal a partir de la relación radio-tiempo en el tramo de crecimiento lineal.

5 Los datos obtenidos fueron analizados mediante:

ANOVA de una vía

Prueba de Levene

ANOVA de Welch

Comparaciones múltiples de Dunnett

Utilizando las cepas de *Ganoderma lucidum* y *Pleurotus ostreatus* comerciales como controles.

4. Resultados

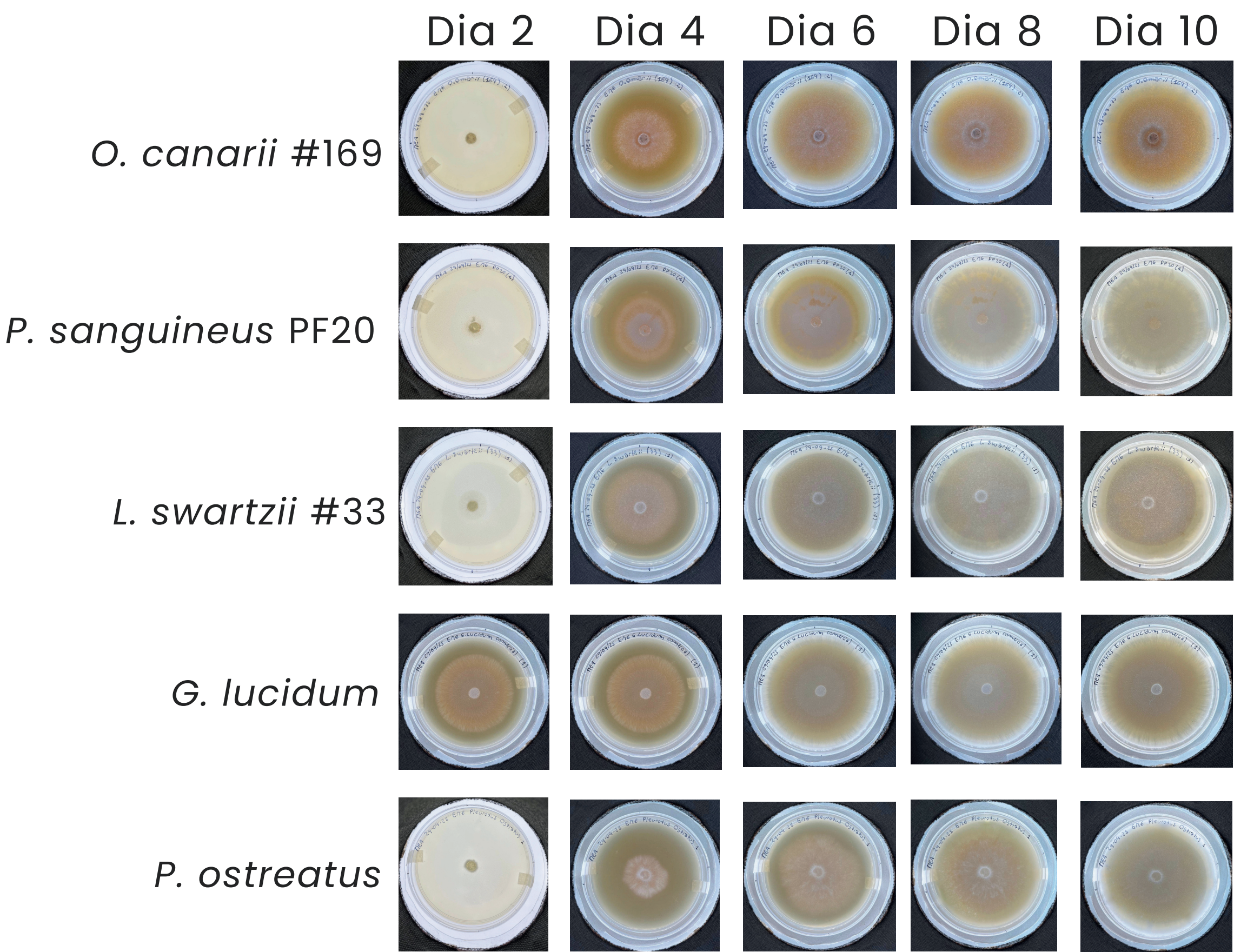


Figura 1. Crecimiento micelial en una muestra representativa de los aislamientos evaluados, registrado cada 48 horas durante 10 días.

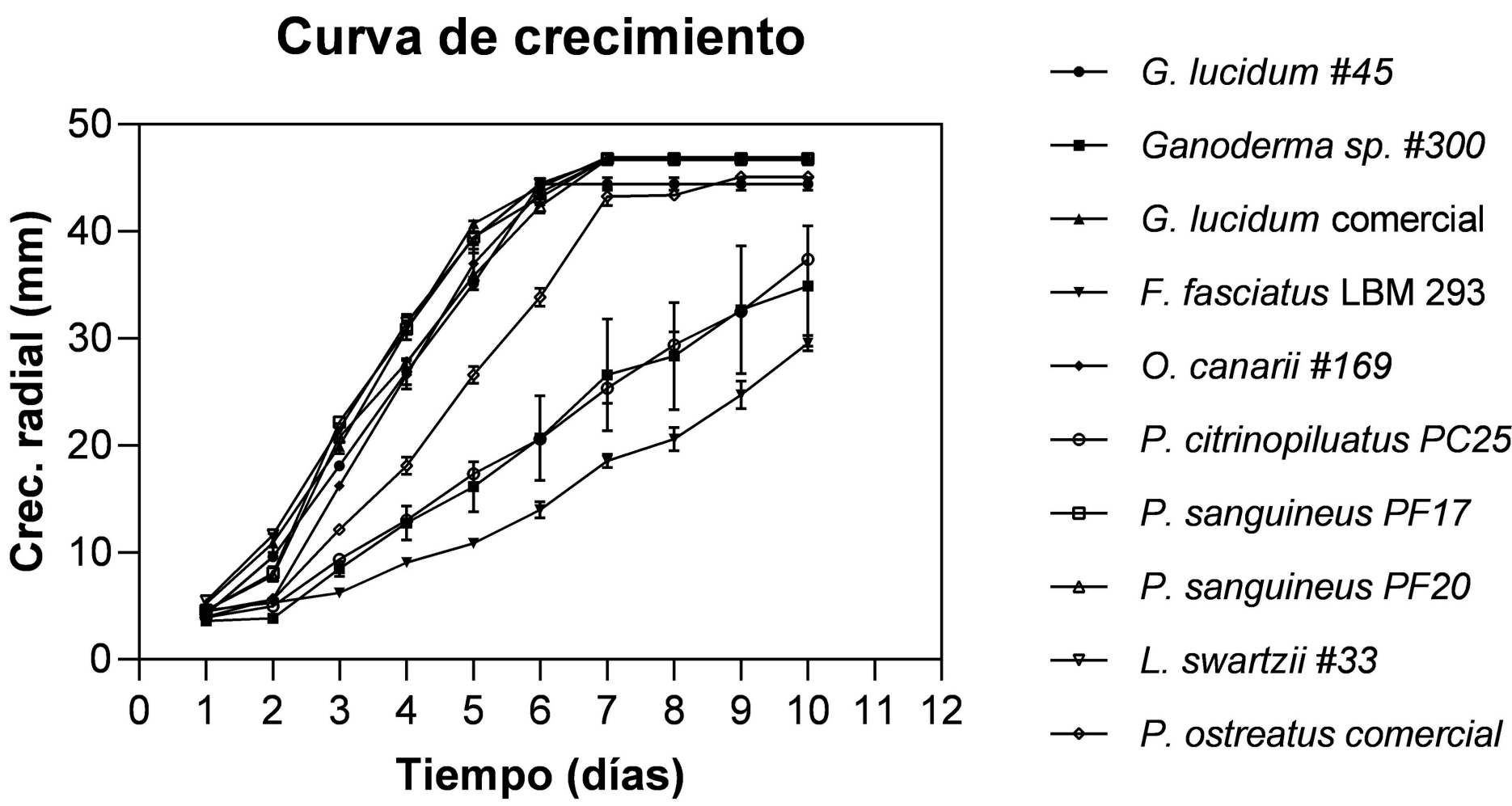


Figura 2. Curva de crecimiento radial (mm) de los aislamientos evaluados en función del tiempo (días).

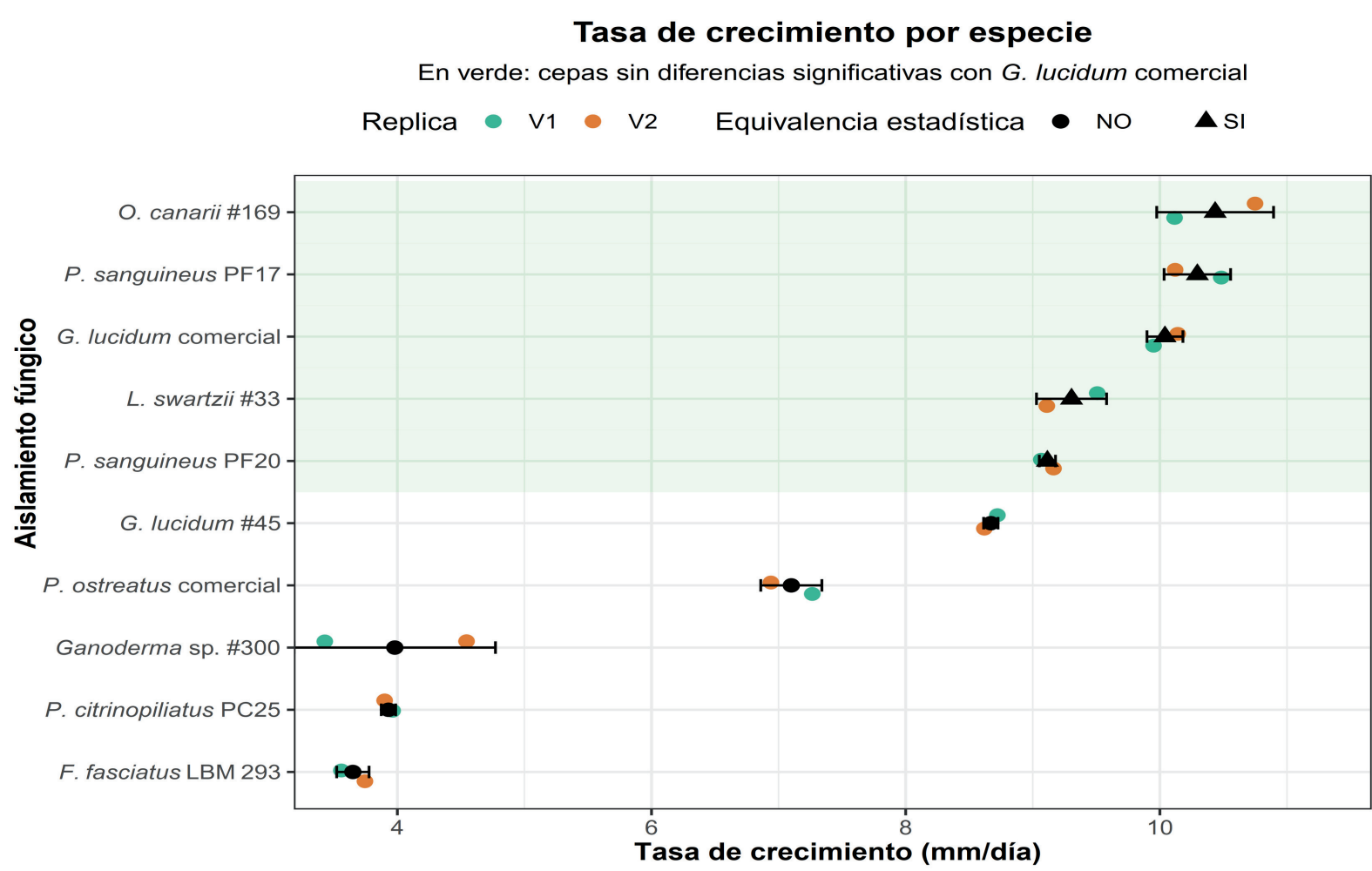


Figura 3. Comparación de la tasa de crecimiento radial en función de los aislamientos fúngicos evaluados.

5. Conclusión

Se identificaron aislamientos nativos de Misiones con tasas de crecimiento radial superior a *P. ostreatus* comercial y equivalente a *G. lucidum*, destacándose como candidatos promisorios para el desarrollo de biomateriales sustentables destinado a la industria del embalaje biodegradable.

Bibliografía
• Geyer *et al.* (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Sci. Adv.*, 3(7), e1700782.
• Elsacker *et al.* (2019). Mechanical, physical and chemical characterisation of mycelium-based composites with different types of lignocellulosic substrates. *PLoS ONE* 14(7): e0213954.