

**EFFECTO DEL MEDIO DE CULTIVO EN LA SOBREVIVENCIA DE ANTERAS DE FRAMBUESA (*Rubus idaeus* L.)**

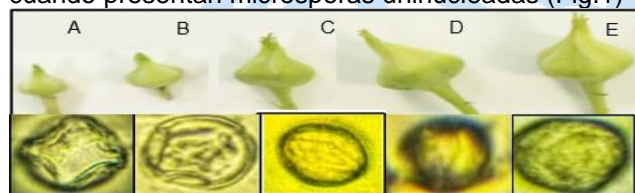
León Hernando Gómez Vargas, Ma. del Carmen Rocha Granados. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez". Uruapan, Mich., C.P. 60170. Correo: carmen.rocha@umich.mx

*Palabras clave: androgénesis, genotipo, frambuesa*

**Introducción.** México es el quinto país productor de frambuesa (*Rubus idaeus* L.). Las variedades de frambuesa más utilizadas para cultivo se generaron mediante las técnicas tradicionales de cruzamiento y selección; sin embargo, debido a la naturaleza perene y su baja diversidad genética los programas de mejoramiento y generación de nuevos cultivares de frambuesa son limitados (Hall *et al.*, 2009). La biotecnología aporta herramientas para lograr el mejoramiento genético de manera rápida y dirigida (Gutiérrez *et al.*, 2003), una de estas técnicas es la androgénesis o cultivo de anteras. El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto del medio de cultivo sobre la oxidación de las anteras de frambuesa.

**Metodología.** Anteras de cuatro cultivares de frambuesa (UM-702, AD-1, V-74 y Joan J), fueron colocados en dos medios de cultivo diferentes: Gamborg (B5) y Nitsch and Nitsch (NN) suplementados con 2,4-D a 0.0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, y 1.0 mg L<sup>-1</sup>, solo o combinado con 0.0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 y 1 mg L<sup>-1</sup> de ANA.

**Resultados.** El mejor estado de desarrollo del polen es cuando presentan microsporas uninucleadas (Fig.1)



**Fig. 1.** Estados de desarrollo del polen en frambuesa. A) microsporamedia (2mm); B) microspora vacuolada (3mm); C) microspora uninucleada (4mm); D)polen medio (7mm); E) polen maduro (8mm).

**Cuadro 1.** Efecto del medio B5 en la sobrevivencia de anteras de frambuesa, genotipos AD-1, Joan J, UM-702 y V-74.

Variable	Variedad	Media	Cuadrado de la media		CV	R <sup>2</sup>
			Tratamiento	Error		
Sobrevivencia (B5)	AD-1	89.69	4563.63 <sup>NS</sup>	5733.33	17.99	0.44
	Joan J	83.63	15296.96 <sup>**</sup>	9666.66	25.06	0.61
	UMC-702	33.33	30133.33 <sup>**</sup>	10400	65.22	0.74
	V-74	42.42	22606.06 <sup>NS</sup>	32000	89.89	0.41

**Cuadro 2.** Efecto el medio de cultivo NN en la sobrevivencia de anteras de frambuesa, genotipos AD-1, Joan J, UM-702 y V-74..

Variable	Variedad	Media	Cuadrado de la media		CV	R <sup>2</sup>
			Tratamiento	Error		
Sobrevivencia (B5)	AD-1	89.69	4563.63 <sup>NS</sup>	5733.33	17.99	0.44
	Joan J	83.63	15296.96 <sup>**</sup>	9666.66	25.06	0.61
	UMC-702	33.33	30133.33 <sup>**</sup>	10400	65.22	0.74
	V-74	42.42	22606.06 <sup>NS</sup>	32000	89.89	0.41

El mayor porcentaje de sobrevivencia fue observado en el medio de cultivo B5 siendo el genotipo AD-1 el que presentó la mejor respuesta (89%), mientras que el genotipo UM-72 fue el de menor respuesta (33%) (Cuadro 2). El medio NN no tuvo un gran efecto en la sobrevivencia de las anteras (Cuadro2).

**Conclusiones.** Debes ser preciso al escribir tus conclusiones a partir de los resultados obtenid el de mayor pocentaje (89 %), y el genotipo UM-702 el de menor porcentaje (33 %) (Cuadros 1). El medio NN no favorece tan significativamente la sobrevivencia (Cuadro 2).

**Conclusión.** El tipo de medio de cultivo, así como el genotipo utilizado en el cultivo de anteras de frambuesa, es fundamental en la sobrevivencias de las mismas

**Agradecimientos.** A la Coordinación de la Investigación Científica (CIC) de la UMSNH por el apoyo financiero otorgado a este proyecto.

**Bibliografía.**

- Gutiérrez, M. A.; Santacruz, R. F.; Cabrera, P. J. L. y Rodríguez, G. B. 2003. Mejoramiento genético vegetal *in vitro*. *Revista Digital Científica y Tecnológica e- Gnosis* 1(4): 0-19.
- Hall, H. K.; Hummer, K. E.; Jamieson, A. R.; Jennings, S. N. y Weber, C. A. 2009. Raspberry breeding and genetics. *Plant Breeding Review*. 32: 44-62.