

MEJORAMIENTO GENÉTICO PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS VARIETADES DE UVA (*Vitis vinífera* L.) SIN SEMILLA.

Miranda-Jiménez, A.^{*1,2}, A. Márquez-Cervantes¹, M.E. Tiznado-Hernández², G. Martínez-Díaz¹, J. Antonio-Orozco² y A. Sánchez Estrada².

1. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
Campo Experimental Costa de Hermosillo, Km. 12.6 Carretera a Bahía Kino,
Hermosillo, Sonora. Tel. +52-662-2610073 y 74

2. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Coordinación de Tecnología de Alimentos
de Origen Vegetal. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
Carretera a la Victoria km. 0.6. Colonia Ejido la Victoria.
Hermosillo, Sonora. 83000. Mexico.

Teléfono: +52-662-2892400 y FAX: +52-662-2800422.

* miranda.alejandro@inifap.gob.mx

Palabras clave: *Vitis vinífera*, rescate de embriones, variedades sin semilla.

Introducción. La producción de uva (*Vitis vinífera* L.) de mesa sin semilla se ha realizado por mucho tiempo (Laibach, 1929), pero su demanda continúa incrementándose. El desarrollo de variedades sin semilla se ha realizado mediante el mejoramiento genético clásico, sin embargo, la posibilidad de obtener descendientes apirenos es menor al 50% (Janick and Moore, 1996). El empleo de técnicas *in vitro*, como el rescate de embriones, permite obtener hasta un 85% (Janick and Moore, 1996) de progenie apirena. La técnica de rescate de embriones consiste en remover al embrión antes de que su desarrollo se detenga para inducir su desarrollo en medios de cultivo (Hewstone, et al., 2006). El objetivo del presente trabajo fué desarrollar nuevas variedades de uva sin semilla a partir de variedades sin semilla ya existentes.

Metodología. Se evaluó el resultado de 9 cruzas utilizando diez variedades del campo experimental de la Costa de Hermosillo de INIFAP: 'Autumn Black' (AB), 'Crimson Seedless' (CS), 'Red Globe' (RG), 'Flame Seedless' (F), 'Princesa' (Pr), 'Rojilla' (R), 'Superior' (S), 'Thompson Seedless' (T), 'Black Seedless' (BS), y 'Perlette' (P). La metodología para la cruza consistió en emasculación previo a la antesis, polinizar con polen de la variedad utilizada como padre y para evitar la contaminación con otro polen, los racimos se cubrieron con bolsas de papel hasta la etapa de fruto en desarrollo, desde los 28 a los 30 días después de antesis. Las bayas cosechadas se trasladaron al laboratorio de fisiología y biología molecular de plantas donde se esterilizaron superficialmente en una campana de flujo laminar. Se disectaron para extraer los rudimentos seminales, los cuales se colocaron en un medio que contenía los macronutrientes del medio Nitsch y los micronutrientes y vitaminas del medio MS, suplementado con 0.34 mg L⁻¹ de ácido giberélico y 0.05 mg L⁻¹ de biotina.

Resultados y discusión.

Cuadro 1. Bayas obtenidas por racimo polinizado y rudimentos extraídos en las cruza realizadas.

Cruzas Realizadas	Bayas Obtenidas	Rudimentos Sembrados
Pr x S	22	22
T x S	8	9
RG x F	79	49
RG x BS	13	0
F x R	18	6
F x RG	17	6
AB x CS	15	10
AB x BS	4	3
P x R	69	72



Figura 1. Emasculación (a), polinización (b) y protección de las flores con bolsas de papel.

La presencia del gene que confiere el fenotipo "sin semilla" en uva se verificará mediante la amplificación por termocicladora de dos marcadores moleculares que se encuentran flanqueándolo a pocos centimorgans.

Conclusiones. La técnica utilizada ha permitido obtener hasta 72 rudimentos por cruza realizada y solo una de las cruza no ha sido exitosa.

Bibliografía.

- Hewstone, N., Valenzuela, J. y Muñoz, C. (2006). Efecto de la Variedad en el desarrollo de embriones *in vitro* de vides estenospermocárpicas. *Agric. Tecn.* 66(2):124-132.
- Laibach, F. (1929). Ectogenesis in Plants. *J. Hered.* 20(1):201-208.
- Pommer, C.V., Ramming, D.W. y Emershad R.L. (1995). Influence of grape genotype, ripening season, seed trace size and culture date on *in ovulo* embryo development and plant formation. *Bragantia.* 54(2):237-249.