
**VIABILIDAD DE POLEN, GERMINACIÓN Y CRECIMIENTO DEL TUBO
POLÍNICO IN VITRO EN LOS CULTIVARES DE CEREZO
'BLACK TARTARIAN' Y 'LAPINS'.****CONSTANZA CATALINA MARDONES LAPORTE
INGENIERO AGRÓNOMO****RESUMEN**

En este estudio se evaluó la viabilidad del polen y la germinación de polen *in vitro* en dos cultivares de cerezo 'Black Tartarian' y 'Lapins'. El estudio se llevó a cabo en el Laboratorio de Cultivo de Tejidos, Instituto de Ciencias Biológicas, Campus Talca, Universidad de Talca. La colecta de botones florales de ambos cultivares se realizó en el Fundo Marengo, ubicado camino a Los Niches Km. 5.5, provincia de Curicó, Región del Maule, Chile. Se realizaron dos experimentos para evaluar la viabilidad de polen. Uno mediante el método de germinación *in vitro* del tubo polínico y el otro por tinción TTC. Para el primer experimento, se diseñaron 3 tratamientos, los cuales consistieron en diferentes medios de concentración de sacarosa (10%, 15% y 20 %) con 3 repeticiones por tratamiento, para las cuales se determinó el porcentaje de germinación *in vitro* del tubo polínico. En el segundo experimento (tinción TTC), se aplicó el tratamiento a los dos cultivares seleccionados, en el cual se evaluó la viabilidad del polen usando la solución de TTC con 3 repeticiones por tratamiento. En el primer experimento, se contabilizaron 100 granos de polen por réplica, en diferentes áreas microscópicas elegidas al azar, las cuales fueron analizadas después de 24 horas desde la siembra. Se consideró como polen germinado, a aquel donde la longitud del tubo polínico alcanzó al menos igual o mayor tamaño que el diámetro del grano de polen. En el segundo experimento, transcurridas dos horas desde la aplicación de TTC, se contabilizó un total de 300 pólenes por cada portaobjetos. Se consideró como polen viable aquel polen teñido de color rosa o rojo. Para el método de germinación *in vitro* del tubo polínico se utilizó un diseño completamente al azar, con ordenamiento factorial de 2 (cultivares) x 3 (concentración de sacarosa) y para el método de tinción TTC se utilizó un diseño de un factor (cultivar). Los análisis de los resultados estadísticos permiten concluir que existe una diferencia estadísticamente significativa en la media de germinación del polen *in vitro* entre los niveles de interacción del cultivar con la concentración de sacarosa, al igual que existe una diferencia estadísticamente significativa entre la media de

viabilidad del polen (TTC) entre cultivares. Los datos del correspondiente estudio pueden ser utilizados para estándares de nuevos estudios de viabilidad y germinación de polen y para correlacionar ambas variables.

ABSTRACT

In this research we evaluated the viability of pollen and the germination of *in vitro* pollen in two cherry cultivars, 'Black Tartarian' and 'Lapins'. The research was carried out in the facilities of the Tissue Culture Laboratory, Institute of Biological Sciences, Talca campus, University of Talca. The collection of flower buds of both previously mentioned cultivars was made in Fundo Marengo, located in the kilometer 5.5 of Los Niches road, in the Province of Curicó, Maule Region, Chile. Two experiments to evaluate the viability of pollen were made. One through the method of *in vitro* germination of the pollen tube and the other through TTC staining. For the first one, three treatments were designed, which consisted on different means of sucrose concentration (10%, 15%, and 20%) with three repetitions per treatment, for which the percentage of *in vitro* germination of the pollen tube was determined. In the second experiment (TTC staining), the treatment was applied to the two selected cultivars, in which the viability of pollen was evaluated by using the solution of TTC with three repetitions per cultivar. In the first experiment 100 grains of pollen per replica were counted in different microscopic areas randomly chosen, which were analyzed 24 hours after seeding. Pollen was considered germinated when the length of the pollen tube reached at least the same or bigger size than the diameter of the pollen grain. In the second experiment, 2 hours after the application of TTC, a total of 300 pollens for each object holder were counted. Pollen was considered viable when stained pink or red. A totally random design was used for the methodology of *in vitro* germination of the pollen tube, with factorial arrangement of 2 (cultivars) x 3 (sucrose concentration), and for the TTC staining, a one factor design was used (cultivar). The analysis of statistical results allows us to conclude that there is a statistically significant difference between the average of *in vitro* pollen germination within the levels of interaction of the cultivar, and the concentration of sucrose, as well as there is a statistically significant difference in the average of viability of pollen (TTC) among cultivars. The data of the corresponding research can be used as standards for new viability and pollen germination research, and to correlate both variables.