
EFECTO DE LA APLICACIÓN DE ÁCIDO GIBERÉLICO SOBRE EL TAMAÑO Y CALIDAD DE FRUTOS DE MAQUI, *ARISTOTELIA Chilensis* (Mol.) STUNTZ

**CATALINA ISABEL GOMÀ PUMARINO
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Aristotelia chilensis (Mol.) Stuntz, forma parte del selecto grupo de berries que se caracterizan por sus altos contenido de antioxidantes. Entre las especies productoras de bayas, el maqui se destaca por valores altos de fenoles totales, pero existe un gran problema para la industria alimenticia relacionado con la relación volumétrica pulpa – semilla, puesto que la baya mide alrededor de 5 mm y contiene entre dos a cuatro semillas. Como consecuencia, la industria alimenticia, observa con cierta reticencia trabajar con el fruto, puesto que es dificultosa y poco productiva para su elaboración. A su vez, para quienes prefieren ingerirlo en fresco, el consumo de éste se hace menos atractivo por la presencia de semillas y su elevada astringencia. Como una respuesta a la demanda de las necesidades de la industria alimenticia y de los consumidores por frutos de mayor tamaño y porcentaje de pulpa, se evaluó el efecto de la aplicación de ácido giberélico (GA3) sobre el tamaño y calidad de frutos del maqui. El ensayo se llevó a cabo en la Estación Experimental Panguilemo, perteneciente a la Universidad de Talca, ubicada en la Séptima Región del Maule, Talca, Chile. Se seleccionaron al azar cuatro individuos pertenecientes a distintos clones (101, 305, 320 y 603). A cada individuo se le seleccionaron 15 ramas al azar, a las cuales se les aplicaron cinco tratamientos (0 – 2,5 – 5 – 10 y 20 ppm de GA3) con tres repeticiones cada una, obteniendo en total 60 aplicaciones en el ensayo. Se estableció como primera fecha de aplicación 9 días después de cuaja y para la segunda fecha, 16 días. Posteriormente se cosechó la fruta y se procedió a evaluar los siguientes factores: largo de la zona productiva de la ramilla, peso del fruto y contenido de humedad, relación pulpa – semilla en el fruto, concentración de polifenoles y sólidos solubles en el fruto, peso y número de semillas. Como resultado, se observó que existen diferencias significativas entre los clones 101, 305, 320 y 603 para los factores evaluados. Los diferentes tratamientos aplicados de GA3 no afectaron en los factores estudiados en la fruta del maqui. El número de semillas existentes en la baya no presentó diferencias con las aplicaciones de diferentes dosis de GA3, ni

tampoco entre los distintos clones evaluados. Además se concluyó que existe una relación directa entre el factor largo de la zona productiva de la ramilla y el rendimiento de carga frutal en ella, siendo la planta más productiva el clon 101, debido a que presentó el mayor largo de la zona productiva de la ramilla (69,5 cm) y uno de los mayores rendimientos de fruta por ramilla (32,6 g). El clon 101 presentó un comportamiento fisiológico más homogéneo que el resto, liderando rasgos claves para este estudio: porcentaje de pulpa (43,1 %), porcentaje de materia seca (41 %), concentración de polifenoles (4,45 g / 100 g), largo de la zona productiva de la ramilla (69,5 cm), menor peso de semillas por baya (31,7 mg).

Palabras clave: *Aristotelia chilensis*, ácido giberélico (GA3), clon, cuaja, tamaño, calidad.

ABSTRACT

Aristotelia chilensis (Mol.) Stuntz, belongs to the select group of berries which are characterized by their high contents of antioxidants. Among the producer species of berries, the maqui stands out by its high values of total phenol, but there is a huge problem for the food industry related to the pulp-seed volumetric relationship, because the measure of the Berry is approximately 5 mm and contains between two to four seeds. As a consequence, the food industry is reluctant to work with this fruit because its production is difficult and low-productive. At the same time, for those who prefer to consume it fresh, the consumption of this fruit is less attractive because of the presence of seeds and its high astringency. In response to the demand and needs of the food industry and consumers for higher size fruit and percentage of pulp, the effect of the application of gibberellic acid (GA3) on size and quality of maqui fruit was evaluated. The test took place in Estación Experimental Panguilemo, belonging to Universidad de Talca, located in the Seventh Region of Chile (Región del Maule), Talca, Chile. Four individuals belonging to different clones (101, 305, 320 and 603) were selected randomly. Each individual was assigned with 15 branches randomly, which were subjected to five treatments (0 – 2,5 – 5 – 10 y 20 ppm of GA3) three repetitions each one, obtaining 60 applications in the test. It was established that the first day of application would be 9 days after setting and the second date would be 16 days after setting. After that, the fruit was harvested and the next elements were evaluated: length of the productive zone of the branch, weight of the fruit and content of dampness, relationship pulp-seed in the fruit, concentration of polyphenols and soluble solids in the fruit, weight and number of seeds. As a result, it was noticed that there are significant differences between the clones 101, 305, 320 and 603 considering the evaluated elements. The different GA3 treatments applied did not affect the elements studied in the fruit of maqui. The number of seeds existing in the berry did not present differences with the applications of different doses of GA3, nor did between the distinct clones evaluated. Besides it was concluded that exist a direct relationship between the length of the productive zone of the branch factor and the capacity of fruit concentration on it, being the most productive plant the clone 101, due to its higher length of the productive zone of the branch (69,5 cm) and one of the biggest

concentrations of fruit per branch (32,6 g). Clone 101 demonstrated a higher physiological behavior compared to the other clones, leading some key characteristics for this study: percentage of pulp (43,1 %), percentage of dry matter (41 %), concentration of polyphenols (4,45 g / 100 g), length of the productive zone of the branch (69,5 cm), less weight of seeds per berry (31,7 mg).

Key words: *Aristotelia chilensis*, gibberellic acid (GA3), clone, setting, size, quality.