



RESUMEN

Eucharis grandiflora Planch. & Linden, es una Amaryllidacea de clima tropical conocida comúnmente como Azucena; desarrolla un tallo bulboso y se considera como ornamental de interiores por su follaje perenne e inflorescencia. Aunque no se conoce plenamente su manejo agronómico, se sabe que la propagación es por separación de bulbos y que posiblemente, con una nutrición adecuada, se puede mejorar la calidad del follaje y producción de bulbos (bulbillos). Una alternativa es el uso de la Solución Nutritiva Universal Steiner (solución Steiner), que tiene un equilibrio entre cationes y aniones (K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-}) aplicada en distintas concentraciones. El objetivo del presente estudio fue evaluar el desarrollo vegetativo y floración de la Azucena, como respuesta a la aplicación de la solución Steiner en diferentes concentraciones; para esto se realizó inicialmente un proceso de aclimatación en condiciones de invernadero. Posteriormente, se seleccionaron los bulbos (considerando el diámetro), para distribuirlos en un diseño experimental de bloques completamente al azar; donde los tratamientos: 0 (testigo), -0.018, -0.036, -0.054 y -0.072 MPa, tuvieron 15 repeticiones cada uno. Para la evaluación del desarrollo vegetativo, se consideraron las variables de longitud de hojas, área foliar, densidad estomática y clorofila "a" y "b"; además se registró la producción de bulbillos y la altura de las varas florales durante un ciclo de floración. El análisis estadístico de cada una de las variables evaluadas mostró que los tratamientos de -0.054 y -0.072 MPa, fueron los que indujeron mayor desarrollo vegetativo; ya que las hojas alcanzaron un crecimiento superior (hasta 40 cm de longitud x 50 cm² de área foliar en promedio), comparativamente con el resto de los tratamientos; desarrollaron 29.5% más estomas y sintetizaron 29% más clorofila "b" que el testigo. Además, estos mismos tratamientos (-0.054 y -0.072 MPa) resultaron ser los mejores para la producción de bulbillos (33 y 27% respectivamente, de un total de 113) y altura de la vara floral (hasta 48 cm); la producción de bulbillos y varas florales, corresponden a los bulbos madre de mayor diámetro (de 3.26 a 7.25 cm) establecidos en el experimento. De acuerdo con las curvas de absorción nutricional, se encontró que de -0.072 MPa que se aplicaron, la Azucena solo absorbió -0.050 MPa y de -0.054 MPa la asimilación fue de -0.038 MPa; por lo que se concluye que, la concentración nutricional que la Azucena necesita para un óptimo desarrollo vegetativo, producción de bulbillos y



floración, se encuentra en el intervalo de -0.038 a -0.050 MPa, sin presentar deficiencias nutrimentales, ni síntomas de toxicidad.



ABSTRACT

Eucharis grandiflora Planch. & Linden, is a tropical climate Amaryllidaceae commonly known as Lily; develops a bulbous stem is regarded as indoor ornamental for its evergreen foliage and inflorescence. Although not fully known agronomic management, is known to spread is by separating the bulbs and possibly, with proper nutrition, can improve forage quality and production of bulbs (bulbils). An alternative is to use the Universal Nutrient Steiner Solution (Steiner solution), which has a balance between cations and anions (K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^-) applied at different concentrations. The aim of this study was to evaluate vegetative growth and flowering of the Lily, in response to the application of the Steiner solution in different concentrations, for this was initially a process of acclimatization in the greenhouse. Subsequently, the bulbs were selected (considering the diameter), for distribution in an experimental design of randomized complete block, where treatments: 0 (control), -0.018, -0.036, -0.054 and -0.072 MPa, with 15 reps each one. For the evaluation of vegetative growth, we considered the variables of length of leaves, leaf area, stomatal density and chlorophyll "a" and "b", also saw the production of bulbils and the height of the rod blossom in a flowering cycle. The statistical analysis of each of the variables assessed showed that treatment of -0.054 and -0.072 MPa, were those that induced higher vegetative growth, as the leaves reached a higher growth (up to 40 cm long x 50 cm² leaf area on average), compared with other treatments, 29.5% more stomata developed and synthesized 29% more chlorophyll "b" that the control. Furthermore, these same treatments (-0.054 and -0.072 MPa) were the best for the production of bulbils (33 and 27% respectively, of a total of 113) and height of rod blossom (up to 48 cm); the production of bulbils and rod blossom, correspond to larger diameter bulbs (from 3.26 to 7.25 cm) set in the experiment. According to nutrient absorption curves, we found that of -0.072 MPa were applied, the Lily just absorbed -0.050 MPa and of -0.054 MPa assimilation was -0.038 MPa, for which it is concluded that the nutrient concentration that the Lily needs for optimum vegetative development, production of bulbils and flowering, is in the range of -0.038 to -0.050 MPa, with no nutritional deficiencies or symptoms of toxicity.