

Resumen

El arándano (*Vaccinium corymbosum* Linnaeus) representa una gran potencia para la agroindustria debido a su elevada demanda y los beneficios que brinda para la salud. Sin embargo, el cultivo de tejidos vegetales por métodos convencionales no permite satisfacer la demanda insatisfecha para los agricultores. Por su parte, los Sistemas de Inmersión Temporal (SIT's) han demostrado ser un método eficiente para obtener mayor proliferación de brotes en menor tiempo de cultivo con bajos costos de producción. En ese sentido, el objetivo de este estudio fue optimizar la micropropagación de dos variedades comerciales de arándano con el uso de la tecnología SIT's con los biorreactores RITA® (Recipient for Automated Temporary Immersion, por sus siglas en inglés). Donde se analizó la influencia de la densidad de siembra (5, 15 y 25 explantes por frasco RITA®) y el tipo de explante (yema apical o yema lateral). A los 40 días tras la siembra en los SIT's, se evidenció diferencias significativas para los factores densidad de siembra y variedad de arándano. Sin embargo, el factor tipo de explante no se mostró diferencias significativas en las variables de estudio. Siendo así la densidad de 15 explantes por frasco RITA® la que presentó el mayor coeficiente de multiplicación para la variedad 1 (V_1) con 8.72 brotes/explante. Mientras que para la variedad 2 (V_2) se evidenció un coeficiente de 3.88 brotes/explante. Los cuales en contraste con el sistema convencional superaron en un 57% para V_1 y 34% para V_2 . Adicionalmente, se comprobó que el genotipo de las variedades de arándano influye directamente en el crecimiento y desarrollo *in vitro* en ambas tecnologías de micropropagación.

Palabras claves: biorreactor, densidad, inmersión, líquido.

Abstract

The blueberry (*Vaccinium corymbosum* Linnaeus) represents a great potential for agribusiness due to its high demand and health benefits. However, the cultivation of plant tissues by conventional methods does not meet the unsatisfied demand for farmers. On the other hand, the Temporary Immersion Systems (SIT's) proved to be an efficient method to obtain a greater proliferation of sprouts in less cultivation time with low production costs. In this sense, the objective of this study was to optimize the micropropagation of two commercial blueberry varieties using SIT technology with RITA[®] (Recipient for Automated Temporary Immersion) bioreactors. The influence of the seeding density (5, 15 and 25 explants per RITA[®] flask) and the type of explant (apical bud or lateral bud) on the micropropagation of the two blueberry varieties in SIT's was analyzed. At 40 days after planting in SIT's, significant differences were evident for the factors planting density and blueberry variety. However, for the explant type factor, no significant differences were found in the study variables. Thus, the density of 15 explants per RITA[®] vial presented the highest multiplication coefficient for variety 1 (V1) with 8.72 shoots/explant. While for variety 2 (V2) a coefficient of 3.88 shoots/explant was evidenced. In contrast to the conventional system, these were 57% higher for V1 and 34% higher for V2. Moreover, it was found that the genotype of the blueberry varieties directly influences *in vitro* growth and development in both micropropagation technologies.

Keywords: bioreactor, density, immersion, liquid.