

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar diferentes longitudes de onda utilizando como fuente luces LEDs, basadas en ocho tratamientos T0: Control Blanco fluorescente ($14,6 \mu\text{mol/m. s}^2$); T1= Azul ($18,3 \mu\text{mol/m. s}^2$); T2= Rojo($5,5 \mu\text{mol/m. s}^2$); T3:Verde($9,2 \mu\text{mol/m. s}^2$); T4=Azul-Rojo($20,1 \mu\text{mol/m. s}^2$); T5:Azul-Verde($12,8 \mu\text{mol/m. s}^2$); T6:Rojo- Verde($22,0 \mu\text{mol/m. s}^2$) y T7: Azul-Rojo-Verde($25,6 \mu\text{mol/m. s}^2$) sobre la respuesta morfogénica y desarrollo en explantes de mora de castilla *Rubus glaucus* Benth en condiciones *in vitro*, se utilizó un tratamiento D.C.A. con 4 repeticiones donde se evaluó: la etapa de introducción, multiplicación, enraizamiento y aclimatación. En la etapa de introducción, la longitud de yema el tratamiento luz LED Verde con un 4,48 cm ($p < 0,001$), el número de hojas la combinación de luz LEDs Azul- Rojo- Verde con 4 hojas por explante ($p = 0,05$). En la etapa de multiplicación, la supervivencia, el número de brotes y la altura del explante tuvieron diferencias significativas ($p < 0,001$) con la combinación luz LEDs Rojo-Verde (83%); Luz LED Azul (2,5 brotes/explante) y luz LED Verde (5,41 cm), respectivamente. En la etapa de enraizamiento, numero de raíces el tratamiento Control Blanco Fluorescente (3,08), longitud de raíz el tratamiento Control (17,5 mm), finalmente la etapa de aclimatación el número de hojas con la combinación luz LEDs Azul- Rojo- Verde (10). Concluyendo que la calidad de la luz y sus diferentes longitudes de onda inciden sobre la morfogénesis de *Rubus glaucus* Benth *in vitro*. Estos factores provocan modificaciones en su morfología y fisiología que determinan su adaptación ambiental.

PALABRAS CLAVES:

- **LUZ LED**
- **MORA DE CASTILLA**
- **IN VITRO**

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate different wavelengths using LED lights as a source, based on eight T0 treatments: Fluorescent White Control (14.6 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$); T1 = Blue (18.3 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$); T2 = Red (5.5 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$); T3: Green (9.2 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$); T4 = Blue-Red (20.1 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$); T5: Blue-Green (12.8 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$); T6: Red-Green (22.0 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$) and T7: Blue-Red-Green (25.6 $\mu\text{mol} / \text{m. S}2$) on the morphogenic response and development in blackberry explants *Rubus glaucus* Benth under in vitro conditions, a DCA treatment was used with 4 repetitions where it was evaluated: the stage of introduction, multiplication, rooting and acclimatization. In the introduction stage, the length of the yolk the Green LED light treatment with 4.48 cm ($p < 0.001$), the number of leaves the combination of Blue-Red-Green LEDs with 4 leaves per explant ($p = 0,05$). In the multiplication stage, survival, the number of shoots and the height of the explant had significant differences ($p < 0.001$) with the combination of Red-Green LEDs (83%); Blue LED light (2.5 shoots / explant) and Green LED light (5.41 cm), respectively. In the rooting stage, number of roots the Control Fluorescent White treatment (3.08), root length the Control treatment (17.5 mm), finally the acclimatization stage the number of leaves with the combination of LED light Blue-Red - Green (10). Concluding that the quality of light and its different wavelengths affect the morphogenesis of *Rubus glaucus* Benth in vitro. These factors cause changes in their morphology and physiology that determine their environmental adaptation.

KEYWORDS:

- LED LIGHT
- MORA DE CASTILLA
- IN VITRO