

RESUMEN

Estimulación del crecimiento de *Vanilla planifolia* Andrews utilizando quitosano en cultivo *in vitro*

El quitosano es un biopolímero cuyo efecto estimulador del crecimiento se ha probado eficazmente en plantas florales, de cosecha y en algunas especies de orquídeas. La vainilla (*Vanilla planifolia* Andrews) es un cultivo de importancia económica a nivel internacional y nacional, de ella se obtiene la vainillina, sustancia utilizada en las industrias cosmética, farmacéutica, refresquera y repostería. El presente estudio tuvo como finalidad evaluar el efecto de distintas concentraciones (15, 20, 25, 30 y 35 ppm) de quitosano en medio Murashige y Skoog (MS), durante la fase de multiplicación del cultivo *in vitro* de *V. planifolia*, eliminando los reguladores de crecimiento 6-bencilaminopurina (BAP), ácido naftilacético (ANA) y cisteína en medio semisólido; como testigo se usó el medio MS completo. Los bioensayos se realizaron en 10 frascos para cada tratamiento con tres réplicas los parámetros de crecimiento evaluados fueron número de brotes, número y color de hojas y número de raíces. Los resultados mostraron que a una concentración de 20 ppm de quitosano se obtuvo un promedio de 10.1 ± 1.1 brotes, 7.1 ± 0.65 hojas y 4.52 ± 0.5 de raíces, superando a los demás tratamientos e incluso al medio MS 7.8 ± 0.90 . El quitosano promovió una mayor elongación de las plantas, que además estuvo relacionada con el incremento en el número de brotes y la producción de raíces en la fase de multiplicación. Por su parte, el efecto antifúngico del quitosano mostró que a una concentración del 2% se promueve daño en la pared del micelio y en las estructuras de reproducción de los hongos evaluados. Su efecto antifúngico se observó a una concentración de 3%, con una inhibición micelial del 90%, mientras que el 10% de micelio que pudo desarrollarse correspondió a micelio estéril. Finalmente podemos concluir que la presente investigación permite proponer el uso de quitosano en el cultivo *in vitro* de la vainilla, para estimular el desarrollo y crecimiento de las plantas, con una mayor producción, en menor tiempo y menor costo.

Palabras clave: Orquídeas, quitosano, crecimiento, desarrollo, inhibidor