



RESUMEN

El cempaxúchitl (*Tagetes erecta*) tiene una gran importancia a nivel industrial debido a los pigmentos que acumula. En este trabajo se estudiaron los procesos de desdiferenciación en medio MS, adicionado con bencialdenina (BA) y ácido 2, 4-diclorofenoxiacético (2,4-D); y, de formación de brotes (organogénesis) en medio MS adicionado con BA y ácido indol-3-acético (AIA), a partir de explantes de hoja. Se capturaron imágenes de cada uno de los procesos diariamente durante 10 y 20 días (organogénesis y desdiferenciación respectivamente), mediante las imágenes capturadas se realizó un análisis cualitativo y se pudieron observar cambios en cuanto a coloración, forma y tamaño en ambos procesos, con esto, se establecieron etapas de desarrollo para realizar un análisis histológico; los días después de la siembra elegidos fueron: para el proceso de desdiferenciación 0, 4, 7, 10 y 15; y, para el proceso de organogénesis 0, 4, 7 y 9. Del proceso de desdiferenciación se realizó el tratamiento digital de imágenes, evaluando parámetros como área, perímetro, dimensión fractal y el factor elíptico. Con los datos de área y perímetro se pudieron apreciar dos etapas, una de lento crecimiento que comprende del día 0 al 7 y en la segunda etapa del día 8 al 20 se presentó un crecimiento acelerado. La dimensión fractal del perímetro indicó que el día en que los explantes presentaron una mayor rugosidad del perímetro fue en el día 15 y los valores del factor elíptico indican que los explantes presentaron un valor máximo en el día 7. Con el análisis histológico del proceso de desdiferenciación se observaron células con características del tipo meristemáticas, y células maduras con vacuolas que desplazan los organelos hacia los márgenes. En el proceso de organogénesis las Micrografías muestran células que podrían estar en la fase de inducción y rediferenciándose para formar los brotes, etapas características de la formación de órganos.



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS PROCESOS DE DESDIFERENCIACIÓN Y REDIFERENCIACIÓN DE EXPLANTES FOLIARES DE CEMPAXÚCHITL.

Leticia Betsaida Ríos Salomé, 2009

ABSTRACT

Marigold (*Tagetes erecta*) is of great importance at industrial level, due to pigments that accumulate. In this work, undifferentiation process in MS medium added with benzyaldenine (BA) and 2, 4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D); and shoot formation (organogenesis), in MS medium added with BA and indole-3-acetic acid (IAA), from leaf explants, were studied. Images were captured of each process daily for 10 and 20 days (organogenesis and undifferentiation, respectively), using the captured images, a qualitative analysis was undertaken. Changes in color, shape and size in both processes were observed, stages of development were established for histological analysis, selected days after sowing for the undifferentiation process were 0, 4, 7, 10 and 15 days and for organogenesis 0, 4, 7 and 9 days. Undifferentiation process was followed by digital image processing, evaluating parameters such as area, perimeter, fractal dimension and elliptic factor. Using data of area and perimeter, two stages were identified, slow growth stage until the 7th day and a second stage from the 8th to the 20th day, showing a fast growth. Fractal dimension of perimeter indicated the highest explants roughness on the 15th day, and the elliptic factor indicated that the explants showed a highest value on the 7th day. Histological analysis of differentiation process showed characteristic meristem like cells and mature cells with vacuoles moving organelles toward the margins. Micrographs of the organogenesis process showed cells that might be in the induction phase and morphogenesis, characteristic stages of organ formation.