-Título-

-Autores- - Mails-

Biología general, 1°año Lic. en Cs. Biológicas, Comisión A

Resumen

Palabras clave:

Introducción

Se hizo un trabajo sobre la composición de la membrana celular. Se planteó la hipótesis de que está compuesta por lípidos y proteínas. Con el fin de observar daños en la membrana se utilizó raíces de remolacha *Beta Vulgaris* cuyas células contienen el pigmento hidrosoluble púrpura denominado antocianina en sus vacuolas.

Si la hipótesis es correcta, teniendo en cuenta la pérdida de la estructura tridimensional normal de una proteína ante aumentos de temperatura (Purves *et al*., 2012) se espera una considerable liberación de pigmentos a partir de los 40 °C en comparación a la coloración mínima o nula a 20°C o menos.

Además, considerando que los lípidos se disuelven fácilmente en solventes orgánicos no polares (Curtis *et al*., 2008) se espera que en la presencia de un solvente orgánico se observe mayor coloración que sometiéndolo a altas temperaturas, debido a que los lípidos constituyen la mayor parte de una membrana (Purves *et al*., 2012).

Materiales y Métodos

Tratamiento temperatura:

Se hizo un muestreo de cilindros de remolacha expuestos a distintas temperaturas. Se tomaron 10 cilindros de raíz de remolacha de 5 a 10 mm de diámetro y de 3 mm de espesor. Se enjuagaron en agua destilada a temperatura ambiente a fin de eliminar los pigmentos desprendidos por las células que se hubieran roto al efectuar los cortes.  
Se prepararon tubos de ensayo con 5 mL de H2O destilada en baños termostatizados hasta estabilizar las temperaturas. Los tratamientos fueron baños a 60, 50, 40, 20 y 2 °C.

Una vez alcanzadas las temperaturas se colocó un cilindro de remolacha por tubo; dejándolos dentro de los baños termostatizados durante 5 minutos.  
Finalizado el tiempo, se separó el líquido obtenido en un tubo y el trozo de remolacha se colocó en otro con 5 mL de H2O destilada a temperatura ambiente y se lo dejó reposar. A los 15 minutos se descartó el trozo de remolacha y se conservó la solución. Se realizó el mismo procedimiento para todas las temperaturas.

Tratamiento solvente orgánico:

Se colocó en un tubo de ensayo con partes iguales de solvente orgánico (acetona) y H2O destilada, un trozo de remolacha agitándolo durante 5 minutos. Se procedió al igual que con el tratamiento de temperatura, separando el líquido y la remolacha y dejando reposar en H2O a temperatura ambiente, ésta última por 15 minutos.

Se compararon por un lado los líquidos obtenidos a los 5 minutos de todos los tratamientos y por otro los obtenidos a los 15 minutos de reposo, contrastándolos con un fondo blanco.

Resultados

--inserte un gráfico aquí…--

Se analizó la liberación de pigmentos en función de los tratamientos efectuados a 5 y 15 minutos. Se observó claramente mayor coloración luego de los tratamientos a altas temperaturas y exposición a solvente orgánico en comparación a la ausencia de pigmentación luego de los tratamientos a bajas temperaturas.

Discusión y conclusiones

-Conclusión- Se concluyó en que la membrana celular presenta proteínas porque se observó que ante el aumento de la temperatura se produjo mayor liberación de pigmentos, lo que se podría explicar por la desnaturalización de las proteínas (Purves *et al*., 2012). También se concluye que los lípidos constituyen la mayor parte de las membranas celulares, incluyendo la vacuola, ya que al utilizar solventes orgánicos se pudo observar un gran desprendimiento de pigmentos.

Bibliografía

CURTIS, H., BARNES, N.S., SCHNEK, A., MASSARINI, A. 2008. Curtis. Biología. 7° ed. en español. Editorial Médica Panamericana. Bs. As. 1009 pp.

PURVES, W.H., SADAVA, D., HELLER, G.H., ORIANS, G.H., HILLIS, D.M. 2012.Vida, la ciencia de la biología. 8° ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1376 p.