

Producción de colorantes para alimentos por cultivo de células vegetales: un enfoque biotecnológico

* * * * *

Autores:

M. L. Arenas-Ocampo
B. Martínez-Bonfil
A. Jiménez-Aparicio
CeProBi - IPN. Proyecto CONACYT
aaparici@ipn.mx

M. E. Jaramillo-Flores
ENCB-IPN, México
C. Isaza-Esguerra
Facultad de Ingeniería
Universidad de la Sabana, Bogotá

Palabras clave:

Colorantes naturales, pigmentos para alimentos, betalainas, cultivo de células, remolacha.

Resumen

En este trabajo se desarrolló un proceso de obtención de betalaínas por cultivo de células ve-

getales (CCV) de remolacha (*Beta vulgaris L.*); los pigmentos producidos se extrajeron y se adicionaron a un yogurt, en el que se hicieron pruebas sensoriales de aceptación. Asimismo, se cuantificó la actividad de las enzimas tirosinasa hidrolasa y tirosinasa difenolasa.

El espectro de absorción de los pigmentos obtenidos por CCV correspondió con el de las betalaínas, siendo superior la concentración de betacianinas que las de betaxantinas. Se encontró que la máxima actividad de las dos enzimas se obtuvo al inicio del crecimiento celular entre los días 5 y 13, lo que pudiese explicar la mayor presencia de betacianinas. Los pigmentos adicionados al yogurt presentaron una mayor termoestabilidad y tiempo de vida que los comerciales. Una prueba de aceptación de color, estableció como concentración adecuada la de 7%. Se concluye que el cultivo de células vegetales (CCV) representa una opción biotecnológica importante para la producción de pigmentos para alimentos.