RESUMEN

El color es uno de los atributos más importantes en la comida, sin embargo los colores propios son inestables. El color rojo se ha manifestado como uno de los colores preferidos, por lo que en esta investigación se plantea como objetivo principal la estabilización del color rojo por medio de la copigmentación utilizando antocianina de rábano (*Raphanus sativus L.*). Se diseñaros sistemas modelo para estudiar el comportamiento de la antocianina. Los sistemas modelos en la primera fase fueron elaborados utilizando copigmentos en una relación 1:1 antocianina-copigmento, los copigmentos utilizados fueron; ácido gálico, ácido ascórbico, ácido benzoico, ácido vainíllico y ácido cafeico. Los sistemas se midieron los días 0, 5, 7, 11, 13, 15 y 19. Se mantuvieron en ausencia de luz, 50ºC y pH 3 citrato-fosfato. Para la medición del comportamiento de los sistemas modelo se utilizó el colorímetro para obtener los valores triestímulo de Hunter, así como el un equipo UV-Visible para obtener la concentración de antocianina. Con los resultados obtenidos en la primera fase se llego a la conclusión de utilizar el ácido vainíllico para la segunda fase de la investigación. En la segunda fase de investigación los sistemas modelo se prepararon con ácido vainíllico a diferentes proporciones antocianina : ácido vainíllico = 1:0.5, 1:1 y 1:2. Los sistemas se midieron los días 0, 3, 6, 9, 16, 21 y 25. Se mantuvieron en ausencia de luz, 50ºC y pH 3 citrato-fosfato con sacarosa y sorbato de potasio. Para la medición del comportamiento de los sistemas modelo en la segunda fase de la investigación se utilizó el colorímetro, un espectrofotómetro y cromatografía líquida de alta resolución.

Los resultados obtenidos en el Tono de la segunda fase de la investigación muestran un comportamiento similar a los Sistemas modelo de ácido vainíllico y control.

La Pureza en el Sistema con ácido vainíllico 1:1 mostró un comportamiento hacia valores mayores de Pureza con respecto a los demás Sistemas y Control. La Diferencia neta de Color (ΔE), el Sistema con ácido vainíllico 1:1 fue el que mejor comportamiento mostró, ya que tiende hacia cambios menores en ΔE. La Luminosidad mostró un comportamiento uniforme hasta el día 15, mientras que a partir de esta fecha los Sistemas tienden a un disminuir su Luminosidad. Para la concentración de antocianina, el Sistema con ácido vainíllico 1:1 mantuvo una concentración mayor con respecto a los demás Sistemas y el Control. En la cromatografía líquida de alta resolución en los cromatogramas a 254 nm aparecen las dos antocianinas mayoritarias del rábano, a los 27 min de elución la pelargonidina-3-soforósido-5-glucósido acilada con ácido *p*-cumárico y malónico (Giusti y Wrolstad, 1996), y a los 35 min de elución la pelargonidina-3-soforósido-5-glucósido acilada con ácido ferúlico (Giusti et al., 1998). En los cromatogramas a 510 nm. se observa que las antocianinas van degradándose (58-59 min) , y al mismo tiempo se van acumulando probablemente las antocianidina (54 min) y otro aducto con color a los 55 min.

Los resultados muestran que el mejor sistema modelo es el sistema 1:1, el cual presenta un mejor comportamiento en contraparte de los demás sistemas modelo.

Antocianina

Copigmentacion