

MAYONESAS Y ADEREZOS ADICIONADOS CON EXTRACTO DE JAMAICA
(*Hibiscus sabdariffa* L.)

M. Bautista-Villarreal^{*}, J.G. Báez-González, M.G. Alanís-Guzmán, E. García-Saucedo, R. Flores-Alemán, V. Walle-Castro

Departamento de Alimentos. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León.
^{*}lca.minevillarreal90@gmail.com

RESUMEN:

La jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) es una especie vegetal que destaca por sus propiedades medicinales como reducir el colesterol y disminuir la presión arterial. En México se cosechan 18 mil hectáreas de jamaica con un rendimiento promedio de 265 kg/ha. Posee una gran cantidad de antioxidantes, principalmente antocianinas. El objetivo de este trabajo fue emplear el extracto de Jamaica para la elaboración de mayonesas y aderezos con un valor agregado. Se elaboraron tres formulaciones: MCtrl (73% de aceite y 0% de extracto), MJ1 (64.15% de aceite y 20% de extracto) y ADJ2 (54.15% de aceite y 30% de extracto) a las cuales se les midió el tamaño de partícula, y para las formulaciones MJ1 y ADJ2 se realizó una descripción organoléptica. Los resultados de tamaño de partícula indicaron que la formulación ADJ2 es la más estable. En la prueba hedónica el 66.67% de los jueces dijo que les disgustaba ligeramente las formulación MJ1, y el 33.33% que le gustaba ligeramente. Por lo que en base a estos resultados hay que disminuir el sabor ácido que aporta el extracto de jamaica a las formulaciones empleando algún saborizante.

ABSTRACT:

Hibiscus (*Hibiscus sabdariffa* L.) is a plant species that stands out for its medicinal properties as lower cholesterol and lower blood pressure. In Mexico 18 thousand hectares of jamaica are harvested with an average yield of 265 kg / ha. It has a lot of antioxidants, especially anthocyanins. The aim of this work was to use the extract of jamaica for the production of mayonnaises and dressings with added value. Three formulations were developed: MCtrl (73% oil and 0% extract), MJ1 (64.15% oil and 20% extract) and ADJ2 (54.15% oil and 30% extract) to which were measured particle size, and for ADJ2 formulations MJ1 and organoleptic description was made. The particle size results indicated that ADJ2 is the most stable formulation. In the hedonic test 66.67% of the judges said they disliked the MJ1 slightly formulation, and 33.33% who liked slightly. As these results based on the acid should be decreased which provides flavor jamaica extract to formulations using some flavoring.

Palabras clave: Jamaica, mayonesa, tamaño de partícula.

Keywords: Jamaica, mayonnaise, particle size.

Área: Desarrollo de nuevos productos

INTRODUCCIÓN

La jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) es una especie vegetal que destaca por sus propiedades medicinales, ya que su consumo reduce el colesterol (Aquino y León, 2001; Lin et al., 2007) y disminuye la presión arterial (Herrera *et al.*, 2004) debido a que inhibe una enzima convertidora de la angiotensina, lo que estimula la diuresis, ayuda a reducir la producción de radicales libres por lo que previene y erradica la

producción de enfermedades degenerativas como el cáncer. En México se cosechan 18 mil hectáreas de jamaica con un rendimiento promedio de 265 kg/ha. Posee una gran cantidad de antioxidantes, principalmente antocianinas (Garcés, 2011), que son un grupo de compuestos hidrosolubles de origen natural que imparten la coloración roja, púrpura y azul a muchos vegetales y frutos (Fennema 2000, Castañeda et al., 2009). Por lo que es importante emplear este cultivo para el desarrollo de alimentos con mayor aporte nutricional.

El objetivo de este trabajo fue emplear el extracto de jamaica para la elaboración de mayonesas y aderezos con un valor agregado. Los resultados de tamaño de partícula indicaron que la formulación ADJ2 es la más estable. En la prueba hedónica el 66.67% de los jueces dijo que les disgustaba ligeramente las formulación MJ1, y el 33.33% que le gustaba ligeramente. En conclusión la formulación ADJ2 con 53.15% de aceite y empleando en la fase acuosa extracto de jamaica es estable y posee un perfil de sabor para emplearse con ensaladas o frutas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Elaboración del extracto

Se mezclaron 20g de cálices de Jamaica secos con 100 ml de agua destilada. Posteriormente se hirvieron durante 15 minutos, y se esperó a que el extracto estuviera a temperatura ambiente y finalmente se coló hasta obtener el extracto libre de cálices y se almacenó en frasco color ámbar (Salinas et al., 2011).

Elaboración de mayonesas

Los ingredientes se adquirieron en un supermercado local, se emplearon: sal, vinagre, azúcar, flor de jamaica (*Hibiscus sabdariffa L.*) y agua; como emulsificante: yema de huevo. Las formulaciones se presentan en la Tabla I.

| Tabla I. Formulaciones de mayonesas MCtrl: mayonesa control, MJ1: mayonesa jamaica 1 y ADJ2: aderezo jamaica 2). | | | |
|---|----------------|-------|-------|
| Ingredientes | Porcentaje (%) | | |
| | MCtrl | MJ1 | ADJ2 |
| Agua | 11.15 | 0 | 0 |
| Yema de huevo | 10 | 10 | 10 |
| Extracto de Jamaica | ----- | 20 | 30 |
| Aceite | 73 | 64.15 | 54.15 |
| Vinagre | 3.17 | 3.17 | 3.17 |
| Sal | 1.59 | 1.59 | 1.59 |
| Azúcar | 1.09 | 1.09 | 1.09 |
| Total | 100 | 100 | 100 |

Primero se mezclaron los emulsificantes en la propela a 500 rpm con agua, y posteriormente se agregaron: azúcar, sal y vinagre, posteriormente se añadió el aceite a flujo constante. La mezcla se homogenizo en el T50 Digital por 5 minutos a 3000 rpm y 10 minutos a 5000 rpm.

Medición de tamaño de partícula

Se midió el tamaño promedio de los glóbulos con el equipo Malvern Mastersizer 3000 acoplado a una unidad hidro 2000S.

Evaluación sensorial

Se realizó una descripción organoléptica de las formulaciones desarrolladas y una prueba hedónica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tamaño de partícula

| Tabla II. Tamaño de partícula de las formulaciones desarrolladas en μm | | | |
|---|-------|------|------|
| | MCtrl | MJ1 | ADJ2 |
| | 2.51 | 1.28 | 1.29 |
| | 2.46 | 1.28 | 1.28 |
| | 2.44 | 1.28 | 1.27 |
| PROMEDIO | 2.47 | 1.28 | 1.28 |
| Desviación estándar | 0.04 | 0 | 0.01 |

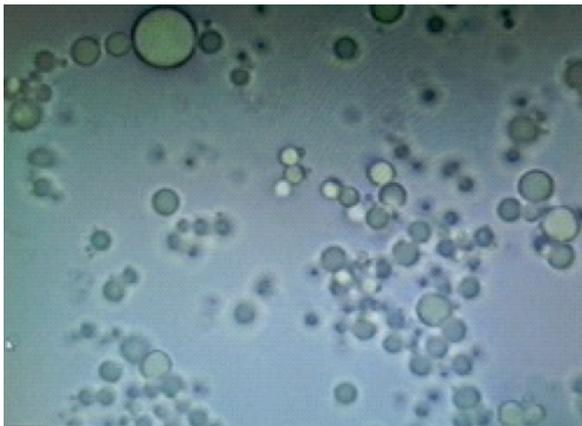


Figura 1. Fotografía al microscopio MJ1 (40x)



Figura 2. Fotografía al microscopio ADJ2 (40x)

La estabilidad es un parámetro importante en el desarrollo de emulsiones alimenticias, e involucra prevenir la coalescencia, floculación y cremado (Mun et al., 2009). El tamaño de partícula de las formulaciones desarrolladas se presenta en la Tabla II, siendo la de mayor tamaño la fórmula MCtrl. En las Figuras 1 podemos observar el fenómeno de floculación, por lo que esta emulsión será inestable en un tiempo corto.

Evaluación sensorial

Se describieron las características organolépticas de las formulaciones MJ1 y ADJ2.

Tabla III. Características organolépticas de las formulaciones MJ1 y ADJ2.

| Muestra | Color | Olor | Sabor | Consistencia |
|-------------|----------------|------------------------------------|------------------------|--------------|
| MJ1 | Rosado | Aceite, y ligero aroma a jamaica | Ácido, sabor a aceite. | Viscoso |
| ADJ2 | Rosado intenso | Se percibió más el aroma a jamaica | Muy ácido | Fluido |

En la prueba hedónica el 66.67% de los jueces dijo que les disgustaba ligeramente la formulación MJ1, y el 33.33% que le gustaba ligeramente. Por lo que en base a estos resultados hay que disminuir el sabor ácido que aporta el extracto de jamaica a las formulaciones empleando algún saborizante.

BIBLIOGRAFÍA

- Aquino, D. Y., León C. 2001. Efecto de la jamaica en enfermedades cardiovasculares. *Conexión Sur* 1:7-9.
- Castañeda, A.M., Pacheco, M., Pérez, J., Rodríguez, Galán, C. 2009. Chemical studies of anthocyanins. A review: *Journal Food Chemistry* (113):859-871.
- Fennema, O. 2000. Color y estabilidad de antocianinas. *Química de los alimentos*. Segunda edición. Editorial Acribia. Zaragoza p. 807-820.
- Garces, L. 2011. Flor de Jamaica: Propiedades y usos" en *Plantas Medicinales* [En línea]. España, disponible en: <http://www.plantas-medicinales.es/flor-de-jamaica-propiedades-y-usos/> [Accesado el día 24 de febrero del 2016].
- Herrera, A., S. Flores R., M. A., Chávez, S., Tortoriello, J. 2004. Effectiveness and tolerability of a standardized extract from *Hibiscus sabdariffa* in patients with mild to moderate hypertension: a controlled and randomized clinical trial. *Phytomedicine* 11:375-382.
- Mun, S., Kim, Y.I., Kang, C.G., Park, K.H., Shim, J.Y., Kim, Y.R. 2009. Development of reduced-fat mayonnaise using 4 α Gtasa-modified rice starch and xanthan gum. *International Journal of Biological Macromolecules* 44(5),400-407.
- Salinas, Y., Zúñiga, A., Jiménez, L., Serrano, V., Sánchez, C. 2012. Color en cálices de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) y su relación con características fisicoquímicas de sus extractos acuosos. *Revista chapingo serie horticultura*, 18 (3), 75-86.