

Interés de la albahaca (*Ocimum basilicum*) como alimento: valor nutritivo y propiedades funcionales

T. Longoni², J. I. Alonso Esteban¹, S. Ciappellano² y M^a. C. Matallana González¹, M^a.E. Torija Isasa^{1*}

¹Departamento de Nutrición y Bromatología II. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. C/ Ramón y Cajal s/n. 28040. Madrid.

²Dipartimento di Scienza per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente. Facoltà di Agraria. Università degli Studi di Milano. Via G. Celoria, 2. 20133. Milano.

*metorija@ucm.es

Palabras clave: composición centesimal, vitamina C, capacidad antioxidante total, albahaca morada.

Resumen

La alimentación del Mediterráneo es rica en aromas y sabores. Para ello se han utilizado muchas especias y condimentos venidos de otras partes del mundo e incorporados a la cocina de esta zona. Entre otros, se han utilizado y se utilizan diferentes hojas como la albahaca, el perejil o el tomillo. La albahaca (*Ocimum basilicum*) está ampliamente difundida en países de la cuenca mediterránea donde distintas culturas la han utilizado desde hace miles de años. Generalmente se consume en fresco en ensaladas, en pizza y sobre todo en la elaboración del pesto. Existen distintas variedades, todas ellas muy aromáticas, motivo principal de su uso, relacionadas con las áreas donde se cultivan. El objetivo de este trabajo es conocer el valor nutritivo, así como algunos compuestos funcionales. Se han estudiado hojas de albahaca verde y morada, frescas, y albahaca seca comercializada como especia. Es interesante el contenido de fibra (2,5 – 4,0 g / 100 g de producto fresco) y el de proteína (2,0 – 3,0 g / 100 g de producto fresco). La cantidad de hidratos de carbono disponibles y de grasa es muy pequeña. La vitamina C se encuentra en muy pequeña cantidad; la capacidad antioxidante es interesante.

INTRODUCCION

La albahaca (*Ocimum basilicum* L.) es una de las plantas aromáticas condimentarias más difundidas en la zona mediterránea. Autóctona de la India, viajó con los mercantes árabes de especias hasta llegar a la antigua Grecia y la antigua Roma, alrededor del 350 a.C. y desde el siglo XVI se difundió por Inglaterra y América. Existen referencias de su uso en los procesos de embalsamamiento en Egipto. Entre los romanos se consideraban sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias y, junto a otras plantas, se empleaba en la preparación del agua vulneraria. Plinio el Viejo (23 – 79), en su Historia Natural, habla de la albahaca como una planta capaz de despertar la pasión.

La albahaca es una planta herbácea anual perteneciente a la familia *Lamiaceae*. Se utilizan las hojas y las cumbres florales, de un marcado y agradable olor, y de la que existen más de 60 variedades diferentes (Benito y Chiesa, 2000). Una de las más difundidas en la zona mediterránea, particularmente en Italia, es la Genovese Gigante, que es la variedad clásica, utilizada en muchos platos salados, en postres o en infusiones. Esta variedad tiene denominación de calidad, DOP, gracias al Reglamento (CE) n° 1623/2005 de la Comisión Europea.

Se suele utilizar preferentemente en fresco y también en seco, pero se intenta no tratarla térmicamente, ya que la cocción reduce drásticamente su aroma y su valor nutritivo. Además de su uso en alimentación se le atribuyen diferentes propiedades. Según Rodríguez et al. (1997) *Ocimum sanctum* tiene efecto hipoglucemiante. Pérez de Alejo et al. (1996) comentan sus propiedades antidepresivas y anticonvulsivantes y otros autores como Sánchez Govín et al. (2000), hablan de su utilidad en perfumería y cosmética.

Prácticamente no existen datos en bibliografía sobre la composición nutritiva de la albahaca, por lo que el objetivo de este trabajo es determinar el valor nutritivo potencial a través de la composición centesimal, y algunas características funcionales como la debida a la vitamina C y la capacidad antioxidante total.

MATERIAL Y METODOS

Las variedades de albahaca estudiadas en este trabajo fueron: albahaca verde fresca (AFV, dos lotes) (*Ocimum basilicum* variedad Crispum) procedentes de Madrid y Murcia; albahaca morada fresca (AFM, dos lotes) (*Ocimum basilicum* variedad Purple Ruffles) de Madrid y Murcia, y albahaca verde desecada (ASV, dos lotes) (*Ocimum basilicum* variedad Crispum), comercializada en envases de vidrio como las especias. Para la determinación de vitamina C se obtuvieron en total cuatro lotes de albahaca verde fresca y para la determinación de la capacidad antioxidantes total se analizaron cuatro lotes de verde y tres de morada; estas otras muestras proceden de la Feria Fruit Attraction de Madrid, 2014 y se tuvo muy poca cantidad, por lo que no se pudo determinar la composición centesimal. Para su análisis, se procedió a limpiar y lavar las hojas con agua destilada, eliminando el agua residual.

Los métodos utilizados fueron los siguientes. Humedad: desecación en estufa a 60 – 70°C hasta peso constante. Hidratos de carbono disponibles: hidrólisis con ácido perclórico y colorimetría con antrona (Osborne y Vogt, 1986). Fibra dietética: fibra neutro detergente (Van Soest y Wine, 1967). Proteínas: método Kjeldahl (factor de conversión 6,25) (AOAC m. 954.01, 2000). Grasa: método Soxhlet (AOAC m. 920.39, 2000). Vitamina C: método del 2,6-diclorofenolindofenol (James, 1996). Capacidad antioxidante total: método de Folin-Ciocalteu por espectrometría a 765 nm utilizando ácido gálico como patrón (Singleton y Rossi, 1965).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las hojas de albahaca fresca, tanto verdes como moradas, destacan por la cantidad de fibra, con valores medios en las hojas frescas de 3,2 y 3,5 g/100 g, respectivamente. También es interesante la cantidad de proteína, de 2, 4 y 2,7 g/100 g sobre fresco, para hojas verdes y moradas (Tabla 1). Los carbohidratos disponibles y la grasa dieron los valores más bajos, siempre inferiores a 1 g/100 g; destaca la diferencia del contenido de grasa entre las hojas verdes y moradas (Figura 1). La energía media de las hojas de albahaca frescas fue de 25,26 kcal/100 g, entre 22,7 en las verdes y 27,81 kcal/100 g en las moradas, lo que deriva del mayor contenido de grasa de estas últimas.

La albahaca verde comercializada en seco, como las especias, llegó a contenidos de fibra y proteínas similares, del orden de 25 g/100 g, en la muestra comercial; los hidratos de carbono disponibles se encontraron alrededor del 10 % y la grasa fue inferior

a 5 g/100 g. No obstante, estos datos no son significativos ya que se utiliza en muy pequeña cantidad en la elaboración de platos. Al estudiar de forma conjunta los tres tipos de muestras expresados en seco para poder comparar (Figura 1), lo más destacado es la elevada cantidad de fibra de todas ellas y la mayor cantidad de grasa y menor de hidratos de carbono disponibles de la albahaca morada.

En relación a la vitamina C, hasta el momento y por dificultades de método y falta de muestras, solo se determinó en la albahaca verde (cuatro lotes). Los valores expresados en mg/100 g de producto fresco se encontraron entre $1,612 \pm 0,251$ en el lote L2 (Murcia) y $1,936 \pm 0,052$ en el lote L3, procedente de Marsella, obtenida en la Feria Fruit Attraction de Madrid, 2014, lo que nos da idea de que las hojas de albahaca no representan ninguna fuente de este micronutriente para la dieta.

La capacidad antioxidante de las hojas de albahaca es muy interesante. En las hojas frescas de la albahaca verde se encontró un valor medio de $59,52 \pm 5,11$ mg EAG/100 g en fresco y en la albahaca morada, fue de $113,78 \pm 11,11$ mg EAG/100 g en fresco. En las muestras comerciales, de albahaca desecada, la capacidad antioxidante total fue muy superior, dato que deriva de la baja humedad; los valores fueron de 810,60 a 1020,14 mg EAG/100 g.

Como conclusión podemos decir que las hojas de albahaca no destacan por su valor nutritivo, lo que no es excesivamente importante ya que su uso se debe principalmente al aroma que proporcionan a los diferentes platos. Lo más destacado es su importante capacidad antioxidante total.

Referencias

- AOAC. 2000. Official Methods of Analysis of AOAC International, 17th Edition. AOAC Inc., Arlington.
- Benito, A.P., and A. Chiesa. 2000. "Parámetros fisiológicos y productivos en cultivares de albahac". *Revista FAVE* 14 (I): 19–28.
- James, C.S. 1996. Analytical Chemistry of Foods. Blackie Academic & Professional, London.
- Osborne, D.R. y Vogt, L. 1986. Análisis de los nutrientes de los alimentos. Ed. Acribia S.A., Zaragoza.
- Pérez de Alejo, J.L., Miranda, R. and Rodríguez, G. 1996. "Actividad antidepresiva y anticonvulsivante del extracto fluido del *Ocimum tenuiflorum* L. (albahaca morada)." *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 1 (1): 8–12.
- Rodríguez, D.M.; Seuc, A. and González Suarez, R.M. 1997. "Estudio del efecto hipoglicémico del *Ocimum sanctum* L. con el uso de un ensayo biológico en ratones". *Revista Cubana de Plantas Medicinales* 2 (1): 15–18.
- Sánchez Govín, E.; Leal López, I.M.; Fuentes Hernández, L. and Rodríguez Ferrada, C.A. 2000. "Estudio Farmacognóstico de *Ocimum basilicum* L. (albahaca blanca)". *Revista Cubana de Farmacia* 34 (3): 187–95.
- Singleton, V.L. and Rossi, J.A. 1965. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdc-phosphotungstic acid reagents. *American Journal of Enology and Viticulture* 16(3):144-158.

Van Soest, P.J. and Wine, R.H. 1967. Use of detergents in analysis of fibrous feeds. IV. Determination of plant cell-wall constituents. Journal of Association of Official Analytical Chemists 50(1):5-55.

Tabla 1.- Composición centesimal de albahaca (g/100 g de peso fresco)

Lote	Lote	Humedad	Proteína	Grasa	Carbohidratos disponibles*	Fibra	Contenido mineral
AFV	L1	93,01 ± 0,21	26,37 ± 2,16	3,30 ± 0,04	11,34 ± 0,60	38,41 ± 1,17	16,81 ± 0,38
AFV	L2	90,62 ± 0,45	32,19 ± 1,15	5,21 ± 0,21	9,28 ± 0,45	39,88 ± 0,04	14,92 ± 1,08
	Media	91,82 ± 1,69	29,28 ± 4,11	4,26 ± 1,35	10,31 ± 1,46	39,14 ± 1,04	15,86 ± 1,34
AFM	L3	91,78 ± 0,97	31,33 ± 1,16	8,90 ± 0,07	6,10 ± 0,60	33,52 ± 1,36	18,48 ± 0,49
AFM	L4	89,21 ± 0,09	26,60 ± 1,07	8,58 ± 0,26	6,38 ± 0,48	39,86 ± 1,16	15,95 ± 0,47
	Media	90,50 ± 1,82	28,97 ± 3,34	8,74 ± 0,23	6,24 ± 0,20	36,69 ± 4,48	17,21 ± 1,79
ASV	L1	5,82 ± 0,21	25,82 ± 1,91	4,68 ± 0,04	11,26 ± 1,46	26,82 ± 0,36	18,80 ± 0,52
ASV	L2	5,08 ± 0,03	26,15 ± 1,31	4,37 ± 0,16	11,25 ± 0,98	28,40 ± 1,29	17,90 ± 0,47
	Media	5,45 ± 0,52	25,99 ± 0,23	4,52 ± 0,22	11,26 ± 0,01	27,61 ± 1,12	18,35 ± 0,64

* Hidratos de carbono disponibles expresados en glucosa

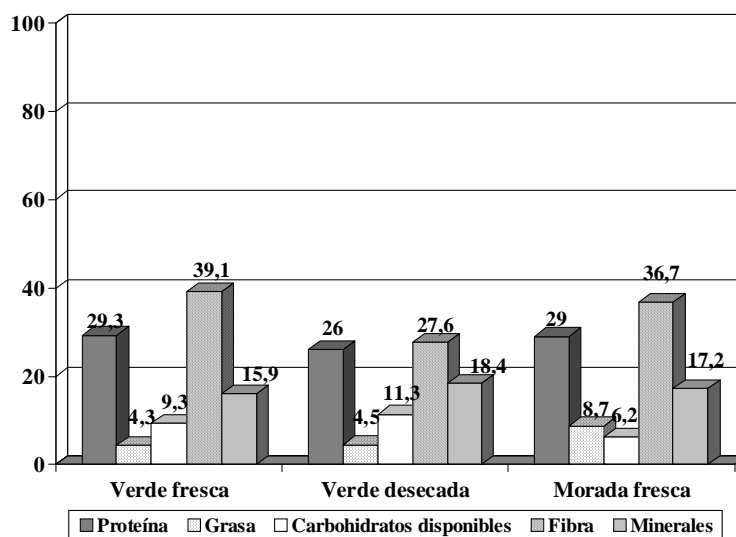


Figura 1.- Comparación de las distintas albahacas (datos expresados por 100 g de sustancia seca)