



Sandía



PROVITAL  GROUP

For a beautiful life from cells to the skin

www.provitalgroup.com

Sandía



BOTÁNICA

Citrullus vulgaris Schrader o *Citrullus lanatus*. Familia: *Cucurbitaceae*. Las sandías son originarias del desierto de Kalahari, en África del sur. Los primeros registros de cosechas de sandías se encuentran en Egipto, representados en jeroglíficos sobre las paredes de tumbas de hasta 5000 años de antigüedad. Las sandías se dejaban como alimento para los seres queridos que habían partido a la otra vida. Los barcos mercantes extendieron la sandía desde Egipto a todos los países del Mediterráneo. Hay registros en China, del siglo X. En el siglo XIII, se las encuentra por toda Europa, después haber sido introducidas por los moros. Finalmente, la sandía cruzó el Atlántico y llegó a Norte América, con los esclavos africanos. La sandía se cultiva por su enorme y delicioso fruto, que normalmente madura en Agosto. Las flores aparecen en Junio y Julio. La sandía es una planta anual, rastrera, de la estación cálida (no tolera las heladas), con tallos de hasta 5 metros de largo con zarcillos en los nodos. La sandía tiene un sistema de raíces extenso, aunque habitualmente poco profundo. Las hojas son generalmente anchas y lobuladas. Las flores son grandes y amarillas y nacen en los nodos. Las plantas son normalmente monoicas. La polinización tiene lugar por medio de las abejas. El fruto es comestible, de forma globosa u oblonga y cáscara suave. Su peso varía entre 1 y 60 Kg (aunque principalmente está entre 2 y 10 Kg), dependiendo de la variedad y las condiciones de cultivo. La pared del fruto es firme y generalmente gruesa, con una capa interior blanca de 1-4 cm entre la cáscara externa dura y la pulpa interior blanda y comestible. Las semillas están embebidas en el tejido placentario. La mayor parte del fruto la constituye su carne sólida, dulce y acuosa, lo cual contrasta con muchos otros miembros de la familia Cucurbitaceae, en los que la parte comestible es la cáscara. Rara vez

existe una cavidad en la carne. El color de este fruto varía del verde pálido al verde negruzco, aunque algunos son amarillos y pueden tener la piel rayada o veteada. El color de la pulpa varía entre el rosa blancuzco o amarillo y el rojo anaranjado. Las semillas varían en tamaño y número, y su color va desde el blanco al tostado, marrón oscuro o negro.

El extracto de sandía se obtiene a partir de los frutos de *Citrullus vulgaris*.

QUÍMICA

En la tabla 1 se muestra la composición química de la sandía.

g/100g	Agua	92,6	Proteína	0,5	Grasa	0,2
	Carbohidratos	6,4	Fibra	0,3		
mg/100g	Ca	0,7	P	10	Fe	0,5
	Na	1,0	K	100	Ácido Ascórbico	7
	Tiamina	0,03	Riboflavina	0,03	Niacina	0,2
IU	Vitamina A	590				

Tabla 1. Composición química de la sandía.

USOS TRADICIONALES

La mayoría de las veces, se la come como postre, muy fría, cortada en rebanadas o trozos. También se sirve como ingrediente de las ensaladas mixtas de fruta. A veces se prepara el zumo. La cáscara se puede conservar como encurtidos dulces o en salmuera. Las semillas se consumen popularmente en algunos lugares de sudeste de Asia y en Israel. Se suelen vender tostadas y saborizadas con regaliz u otros sabores. Las sandías se pueden usar para alimentar a los animales o como fuente de agua en zonas desérticas. Las sandías ayudan a superar el calor veraniego. Alivian la agitación, la sed y el calor y son un buen diurético (agente que promueve la excreción de orina). El fruto plenamente maduro, y hasta casi podrido, se consume como febrífugo. Dado que es un diurético, resulta efectiva para tratar hidropesía y cálculos renales. El fruto contiene la sustancia licopeno (que también se encuentra en la piel del tomate). Se ha comprobado que esta sustancia protege al cuerpo de los ataques cardíacos y, al menos en el caso del tomate, es más efectiva cuando se la ha cocinado.

PROPIEDADES COSMÉTICAS

Actividad hidratante y reguladora de pérdida de agua trans-epidérmica

Los carbohidratos son principios activos ampliamente utilizados en cosméticos. Los monosacáridos son higroscópicos, es decir, absorben el agua contribuyendo así a mantener un nivel de humedad saludable en la capa córnea. Los oligosacáridos tienen la misma propiedad. Estos compuestos activos construyen enlaces de hidrógeno, previenen la pérdida masiva de agua y reducen la deshidratación. Además, algunos de estos compuestos hacen una capa protectora sobre la piel, previniendo así y retrasando la pérdida transepidermal del agua.

Las pruebas clínicas y de laboratorio proporcionan una fuerte evidencia de que las vitaminas, usadas en cantidades apropiadas, desempeñan un papel importante en la protección, corrección y renovación de la piel. Estos estudios indican que las vitaminas aplicadas tópicamente son beneficiosas para tratar varios trastornos de la piel y especialmente para prevenir retrasos o detener ciertos cambios degenerativos asociados a la edad, tales como sequedad de la piel y descamación. Además, la naturaleza de las vitaminas ha impulsado su uso en cremas y lociones para mantener una piel suave "reponiendo la humedad de la naturaleza". Son funcionales, penetran en la piel y son seguros (Idson, B., 1993).

Por lo tanto, el extracto de sandía se recomienda para formular productos cosméticos con acciones hidratantes, refrescantes y calmantes, incluyendo el cuidado del cabello.

Actividad antioxidante

La vitamina C es un poderoso antioxidante con actividad de eliminación de radicales muy útil en el tratamiento del fotoenvejecimiento. La vitamina C tiene propiedades fotoprotectoras similares a las de la vitamina E. La vitamina C puede neutralizar los radicales libres generados por la radiación UVB. Modelos experimentales con piel humana demostraron efectos similares para el ascorbato, así como para la combinación de ascorbato y vitamina E (Chiu, A. & Kimball, AB., 2003).

La citrulina también ha sido confirmada como un potente eliminador de radicales libres, principalmente para especies activas de oxígeno, y como antioxidante global (Hayashi, T., et al., 2005 y <http://www.articlesnatch.com>).

El licopeno también mejora las propiedades antioxidantes de la sandía. Como carotenoide, evita la formación de radicales libres y reduce sus reacciones minimizando así el daño oxidativo.

La exposición de los organismos vivos a la luz UV conduce a reacciones foto-oxidativas. Los radicales peróxidos están implicados en la propagación de la peroxidación lipídica. Los carotenoides son antioxidantes dietéticos con efectos foto-protectores en la piel humana, que limpian eficazmente los



radicales peroxilo e inhiben la peroxidación lipídica (Eichler, O. et al. 2002).

Teniendo en cuenta estos dos compuestos se puede decir que la sandía ayuda también a mantener el color del pelo, evitando su desvanecimiento como resultado de un proceso oxidativo rápido.

Por lo tanto, el extracto de sandía se recomienda para formular productos cosméticos dirigidos a la protección de la piel y la integridad del cabello contra los procesos oxidativos.

Actividad vitamínica y mineral

En términos de belleza y funcionalidad, los estudios actuales indican que ciertas vitaminas y sus derivados mejoran el rendimiento de los cosméticos y artículos de tocador. Además, las pruebas clínicas y de laboratorio proporcionan una fuerte evidencia de que estas vitaminas, usadas en cantidades apropiadas, juegan un papel importante en los procesos de protección, corrección y renovación de la piel. Los estudios clínicos y de laboratorio indican que las vitaminas aplicadas tópicamente son beneficiosas para tratar varios trastornos de la piel y especialmente para prevenir, retrasar o detener ciertos cambios degenerativos asociados a la edad, como la sequedad de la piel y la formación de arrugas (Idson, B., 1993).

Además, las vitaminas se utilizan en los cosméticos para mantener una piel suave y el cabello liso. De particular interés son las vitaminas E, A y C, que son útiles para llegar a las células internas y cuando se usan en cantidades apropiadas, son seguras y libres de efectos secundarios (Idson, B., 1993).



Así, el extracto de sandía es recomendable para formular productos cosméticos con actividad estimulante y revitalizante, y también para productos para el cuidado del cabello.

APLICACIONES COSMÉTICAS

Acción	Activo	Aplicaciones cosméticas
Antioxidante	Vitamina C	Antienvjecimiento Fotoprotección Protector de coloración capilar
Hidratante y acondicionador	Carbohidratos Proteínas Potasio	Hidratante Emoliente Acondicionador
Reabastecimiento de vitaminas y minerales	Vitaminas Minerales	Estimulante Revitalizante

DOSIFICACIÓN RECOMENDADA

La dosificación recomendada es entre el 2,0% y el 5,0%.

BIBLIOGRAFÍA

Belitz, HD. & Grosch, W. *Química de los Alimentos*. Zaragoza: Ed.Acribia S.A, 1997,p: 825-860 (613 BEL).

Chiu, A. & Kimball AB. *Topical vitamins, minerals and botanical ingredients as modulators of environmental and chronological skin damage*. Br J Dermatol., 2003; 149: 681-691.

Eichler, O., Sies, H. & Stahl, W. *Divergent Optimum Levels of Lycopene, β -Carotene and Lutein Protecting Against UVB Irradiation in Human Fibroblasts*. Photochem Photobiol, 2002; 75 (5): 503-506 (ref. 6220).

Hayashi, T., Juliet, P. A. R., Matsui-Hirai, H., Miyazaki, A., Fukatsu, A., Funami, J., Iguchi, A. and Ignarro, L.J. *L-citrulline and L-arginine supplementation retards the progression of high-cholesterol-diet-induced atherosclerosis in rabbits*. PNAS, 2005; September 20, vol. 102 (38): 13681-13686.

Idson, B. *Vitamins and the Skin*. Cosmetics & Toiletries, 1993; 108:(12): 79-94 (ref. 1202).

Tarek, A., El-Adawy and Taha, KM. *Characteristics and Composition of Watermelon, Pumpkin, and Paprika Seed Oils and Flours*. J. Agric. Food Chem., 2001; 49 (3): 1253–1259.

PROVITAL. S.A.

Pol. Ind. Can Salvatella
Gorgs Lladó, 200
08210 Barberà del Vallès
Barcelona (España)
Tel. (+34) 93 719 23 50

PROVITAL  GROUP

For a beautiful life from cells to the skin

info@provitalgroup.com
www.provitalgroup.com