



نگاهی به خواص و شیمی هندوانه

گرماوتشنگے را خلع سلاح کنید

مهری طاهری
معلم شیمی نیشابور

کلیدواژه‌ها:

لیکوپن، پاد اکسنده، پکتین،
سیترولین، آنزیم اوره‌آز

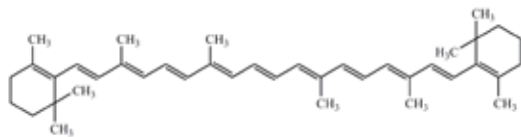
چکیده

خوردن هندوانه در روزهای گرم تابستان با هیچ نوشیدنی به‌ویژه نوشابه‌های انرژی‌زا برابری نمی‌کند. از آنجا که هندوانه از آب فراوانی برخوردار است، خوردن آن در روزهای گرم تابستان بهتر از هر نوشیدنی دیگر می‌تواند آب مورد نیاز بدن را تأمین کند. مقدار قند هندوانه به ۴۴ درصد می‌رسد؛ قندی طبیعی که ماده غذایی مناسبی برای تأمین انرژی سلول‌ها، به‌ویژه سلول‌های مغزی به‌شمار می‌رود. هندوانه مُدر است، به پایین آوردن فشار خون کمک می‌کند و به دلیل خنک‌بودن، مناسب حال افراد گرم مزاج است.

مقدمه

هندوانه ۹۲ درصد آب و ۸ درصد قند طبیعی دارد و در رفع تشنگی بسیار مؤثر است. این میوه از ویتامین های A، C، و خانواده B به ویژه، ویتامین B₆ برخوردار است در حالی که چربی ندارد. از جمله مواد معدنی موجود در هندوانه می توان به کلسیم، منیزیم، فسفر و پتاسیم اشاره کرد در حالی که، اندکی هم شامل مس، آهن و روی است. هندوانه به داشتن سدیم کم، شهرت دارد. بنابراین برای مبتلایان به بیماری فشارخون مشکلی تولید نمی کند. از سوی دیگر در هر ۱۰۰ گرم هندوانه، ۱۱۲ میلی گرم پتاسیم وجود دارد و پتاسیم در کاهش فشار خون نقش مهمی از خود نشان می دهد.

هندوانه، التهاب ناشی از بیماری هایی همچون تنگی نفس، تصلب شرائین، سرطان روده و نارسایی های مفصلی را فرو می نشاند. همچنین منبعی غنی از لیکوپن به شمار می رود؛ کارتنوئیدی که اثرهای پاداکسندگی دارد. پوست آن نیز سرشار از پکتین است که در تقویت گوارش و لینت مزاج اثرهای خوبی دارد. جدول ۱، مواد موجود در ۱۰۰ گرم هندوانه را نشان می دهد.



ساختار بتاکاروتن

ترکیب های شیمیایی هندوانه

• بتا کاروتن

هندوانه از مقدار زیادی بتا کاروتن برخوردار است؛ پیش ماده ویتامین A که ماده ای محلول در چربی است و پاداکسنده ای قوی به شمار می رود و بنابراین می تواند از تولید رادیکال های آزاد اکسیژن در بدن جلوگیری کند.

• لیکوپن

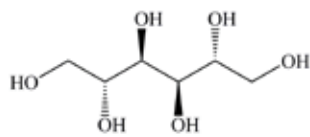
لیکوپن یکی از قوی ترین پاداکسنده های طبیعی است که توانایی بی ماندگی در از بین بردن رادیکال های آزاد دارد چنان که، قدرت آن در جلوگیری از سرطانی شدن سلول ها تقریباً دو برابر قدرت بتا کاروتن و ده برابر قدرت ویتامین E است. لیکوپن یک هیدروکربن سیرشده با ساختاری شامل ۸ واحد ایزوپرن است. این ماده در حفظ سلامت قلب و جلوگیری از تحلیل استخوان - که در پوکی استخوان روی می دهد - سودمند است.

• مانیتول

قند طبیعی موجود در هندوانه، مانیتول^۱ نام دارد؛ نوعی قند الکلی متبلور با فرمول شیمیایی C₆H₁₄(OH)₆ که در پیشگیری یا درمان کم ادراری در نارسایی های شدید کلیه، افزایش فشار داخلی جمجمه و چشم، و سرعت بخشیدن به دفع ادراری مواد سمی، سودمند است. همچنین برای پیشگیری از همودیالیز و افزایش هموگلوبین آزاد خون که در جریان عمل های جراحی روی می دهد، مؤثر است.

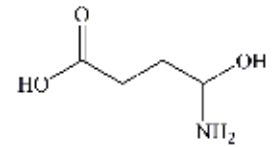
• سیترولین

هندوانه، منبعی غنی از آمینواسید سیترولین^۲ است که بدن از آن، برای ساختن آمینواسیدهای دیگر مانند آرژنین استفاده می کند. آرژنین در چرخه اوره، برای دفع آمونیاک از بدن، مورد استفاده قرار می گیرد. [۳]
 کوکوبوسیران^۳ موجود در هندوانه نیز در کاهش و درمان فشار خون بالا مؤثر است.



ساختار مانیتول

هندوانه، التهاب ناشی از بیماری هایی همچون تنگی نفس، تصلب شرائین، سرطان روده و نارسایی های مفصلی را فرو می نشاند



ساختار L- گلو تامیک اسید

مواد موجود در تخمه هندوانه

• اوره آز

آنزیم اوره آز موجود در تخمه هندوانه برای هضم غذا سودمند است و خاصیت ضدالتهابی دارد.

• گلو تامیک اسید

این ماده یک انتقال‌دهنده عصبی مهم است که در یادگیری و تقویت حافظه، به طور طولانی مدت مؤثر است.

تخمه هندوانه افزون بر این مواد، شامل آلفا آمینو بتا پرونیک اسید و بتاپیرازول ایلامین نیز هست و به همین دلیل اثر ضدالتهاب و ضدسنگ کلیه دارد و در درمان حساسیت و تقویت قوای فکری به کار می‌رود.

گفتنی است ۱ فنجان تخمه هندوانه (حدود ۱۰۰ گرم)، ۶۰۲ کالری انرژی و ۳۱g پروتئین دارد. [۶]



آنزیم اوره آز موجود در تخمه هندوانه برای هضم غذا سودمند است و خاصیت ضدالتهابی دارد

اثرهای درمانی هندوانه

✓ آب هندوانه خاصیت پاداکسندگی دارد و مواد سمی را از بدن دفع می‌کند و از این راه به کاهش حمله‌های آسم کمک می‌کند.

✓ هندوانه به دلیل برخوردار بودن از بتاکاروتن و ویتامین C، در رفع التهاب مفصل‌ها که ممکن است به آرتروز بینجامد، بسیار مؤثر است.

✓ اثر طبیعی و خاصیت پاکسازی هندوانه از بیماری‌های کلیه و مثانه جلوگیری می‌کند.

✓ لیکوپن هندوانه باعث جلوگیری از اکسایش کلسترول می‌شود در این حال، چسبیدن کلسترول به دیواره رگ‌های خونی روی نمی‌دهد و در نتیجه احتمال ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی کاهش می‌یابد. وجود ترکیبی شامل فولیک اسید و ویتامین‌ها در این میوه نقش مهمی در کاهش خطرهای ناشی از حمله‌های قلبی، مغزی و سرطان روده بزرگ دارد.

✓ تخمه هندوانه از مقدار فراوانی فیبر و آب

برخوردار است و در نتیجه یبوست را درمان می‌کند.

✓ از آنجا که آب هندوانه مواد سمی را از بدن دفع می‌کند خارش ناشی از مسمومیت‌ها را برطرف می‌کند.

✓ مواد پاداکسند در هندوانه از بروز سرطان پیشگیری می‌کنند.

کلام پایانی

هندوانه، با خواص ضدسرطانی خود، از اطلاعات ژنتیکی همه سلول‌ها یعنی DNA محافظت، و از جهش‌های ژنتیکی جلوگیری می‌کند با وجود این، افرادی که در مناطقی زندگی می‌کنند که با کمبود ید مواجه می‌شوند، باید از این میوه کمتر استفاده کنند. در ضمن، افراد مبتلا به دیابت نیز باید با دقت فراوان این میوه را استفاده کنند زیرا مصرف هندوانه، به سرعت قند خون را بالا می‌برد.

جدول ۱ ارزش مواد غذایی در هر ۱۰۰g هندوانه	
انرژی	۱۲۷ kJ(۳۰ kcal)
کربوهیدرات‌ها	۷/۵۵ g
قندها	۶/۲ g
فیبر	۰/۴ g
چربی	۰/۱۵ g
پروتئین	۰/۶۱ g
آب	۹۱/۴۵ g
بتاکاروتن	۲۸ µg (۴%)
ویتامین B _۱ ، ویتامین	۰/۰۳۳ mg (۳%)
ویتامین B _۲ ، ریبوفلاوین	۰/۰۲۱ mg (۲%)
ویتامین B _۳ ، نیاسین	۰/۱۷۸ mg (۱%)
ویتامین B _۶	۰/۲۲۱ mg (۴%)
ویتامین B _{۱۲}	۰/۰۴۵ mg (۳%)
ویتامین C	۸/۱ mg (۱۰%)
کلسیم	۷ mg (۱%)
آهن	۰/۲۴ mg (۲%)
منیزیم	۱۰ mg (۳%)
فسفر	۱۱ mg (۲%)
پتاسیم	۱۱۲ mg (۲%)
روی	۰/۱۰ mg (۱%)

1. mannitol
2. citrulline
3. kokobosiran

1. a gnews.tamu.edu/showstory.php?id=554
2. radworks.umi.com/14/40/1440359.html
3. www.juicing-for-health.com/watermelon.html
4. www.ehow.com/about_5092722_benefits-watermelon-seeds.html