

# نقش تغذیه و گیاهان دارویی در تعدیل آسیب‌های ناشی از دود سیگار

دکتر علی اکبر موسوی موحدی، دکتر نجمه پورسازان،

دکتر مریم سلامی، دکتر رضا یوسفی

مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک دانشگاه تهران

## خلاصه

مصرف سیگار یکی از بزرگترین مشکلات بهداشتی قابل پیشگیری در جوامع مختلف، به خصوص در جوانان ایرانی، می‌باشد. مواد موجود در سیگار باعث تولید رادیکال‌های آزاد در بدن می‌شوند که از مهمترین عوامل بروز شرایط پاتولوژیک در بیماری‌های التهابی، دیابت ملیتوس، آترواسکلروز ایسکمی قلبی و مغزی، سرطان، نقص ایمنی و پیری در انسان می‌باشند. آنتی‌اکسیدان‌ها ترکیبات حیاتی هستند که بدن را در مقابل صدمات ناشی از استرس‌های اکسیداتیو محافظت می‌کند. بسیاری از این مواد از منابع غذایی مانند میوه، سبزیجات، نوشیدنی‌ها و گیاهان دارویی تامین می‌شود. افراد سیگاری با رژیم غذایی صحیح و استفاده از گیاهان دارویی میتوانند آسیب‌های ناشی از دود سیگار را تعدیل نمایند و سیگار را ترک نمایند. این مقاله برخی از بازدارنده‌های غذایی و گیاهان دارویی مفید در این مهم را معرفی مینماید.

**واژگان کلیدی:** پیشگیری از آسیب‌های ناشی از دود سیگار، تغذیه مناسب، بازدارنده‌های

غذایی و سبزیجات مفید

## ■ مقدمه

امروزه سیگار به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مرگ و میر انسان‌ها و درعین حال تنها علت قابل پیشگیری مرگ و میر در دنیا محسوب می‌شود. سالانه جان میلیون‌ها انسان بر اثر استعمال سیگار به خطر می‌افتد و بر اساس تحقیقات سازمان بهداشت جهانی، ۱۴/۶ درصد ایرانیان در فاصله سنی ۱۵ تا ۵۹ سال سیگار می‌کشند (۱).

مصرف دخانیات با بروز سرطان مثانه، کلیه لوزالمعده، دهانه رحم، دهان، مری، حنجره، سینه و روده بزرگ ارتباط دارد. سیگار حاوی بیش از ۴۰۰۰ ماده شیمیایی همچون نیکوتین، تار (قیر)، جیوه، سرب، منوکسیدکربن، د.د.ت، استون ارسنیک، سیانید هیدروژن، بنزن، فرمولایید و آمونیاک است که سرطان‌زایی ۶۹ ماده آن ثابت گردیده است. دود سیگاری که در محیط وجود دارد (ETS) (Environmental tobacco smoke) شامل همان مواد سمی و سرطان‌زا می‌باشد (۲ و ۳).

مواد موجود در سیگار باعث تولید رادیکال‌های آزاد در بدن می‌شوند (۴). از جمله اثرات تخریبی رادیکال‌های آزاد در بدن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱ - باعث اکسید شدن کلسترول و در نتیجه چسبیدن آن به دیواره رگ‌های خونی و بروز حملات قلبی و سکته می‌شوند.

۲ - باعث انقباض و بسته شدن راه‌های تنفسی و حملات آسم می‌گردند.

۳ - باعث افزایش التهاب‌های ناشی از

استوآرتريت 1 و آرتريت روماتويد می‌شوند.

۴ - باعث آسیب سلول‌های دیواره روده و تبدیل آنان به سلول‌های سرطانی می‌گردند (۳). این مقاله به بررسی برخی از آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی موجود در گیاهان دارویی و مواد غذایی ذکر شده و نیز تغذیه مناسب که آسیب‌های ناشی از دود سیگار را تعدیل می‌کند و یا در ترک سیگار مفید است، می‌پردازد.

## ■ سیگار و آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی

دود سیگار از دو طریق باعث تولید رادیکال آزاد می‌شود. خمیر سیگار دارای کمپلکس کیونون - هیدروکیونون است که این پلیمر در بدن باعث احیا اکسیژن و تبدیل آن به سوپر اکسید می‌شود که در نهایت منجر به تولید پراکسید هیدروژن و رادیکال هیدروکسیل می‌گردد. دود سیگار رادیکال‌های کوچکی را که در مرکز آن‌ها اکسیژن و کربن است، تولید می‌کند که این رادیکال‌ها بسیار فعال و خطرناک می‌باشند. رادیکال‌های فعال به سلول‌های سالم بدن حمله کرده، باعث اختلال در تغییر ساختار و عملکرد سلول‌ها می‌شوند که متعاقباً باعث بروز انواع سرطان، بیماری‌های قلبی - عروقی، اختلال در بدن، دیابت شیرین، از کار افتادن کلیه‌ها، اختلال در کبد، کاهش سیستم ایمنی بدن و استرس می‌گردد (۵).

آنتی‌اکسیدان‌ها ترکیباتی هستند که با غلظت کم در مقایسه با سوپسترا به‌طور قابل ملاحظه‌ای باعث کاهش سرعت واکنش‌های اکسیداتیو با مکانیسم مختلف می‌گردند. تعداد زیادی ترکیبات

فلفل طالبی، گوجه فرنگی، اسفناج، کلم بروکلی سیب زمینی شیرین، کدو حلوائی، کدو، هندوانه و زرد آلو به وفور یافت می‌شود (۸).

طبق نظر پژوهشگران در اکثر سبزیجات ماده‌ای به نام بتا کاروتن (پیش ساز ویتامین A) وجود دارد که در هویج غلظت آن بیشتر از سایر سبزیجات می‌باشد. این ماده روی مواد سمی موجود در توتون سیگار تاثیر گذاشته و هم افزایی منفی در افراد سیگاری و حتی کسانی که قبلاً سیگاری بوده‌اند، می‌گذارد اما این بدان معنی نیست که افراد سیگاری و یا سیگاری‌های قدیمی باید از خوردن سایر سبزیجات خودداری کنند. چون مواد مفید دیگری در این سبزیجات وجود دارد که مانع تاثیرگذاری بتا کاروتن در مواد سمی در توتون می‌شود. بعضی از محققان پیشنهاد می‌نمایند که از موادی که غلظت بتا کاروتن آن زیاد است مثل هویج، کدو حلوائی، طالبی و زردآلو و نیز قرص‌های حاوی بتا کاروتن کمتر استفاده نمایند (۹).

■ ویتامین E: این ماده به عنوان محافظ دیواره سلولی و گلبولهای قرمز است و به وفور در کره بادام زمینی، آوآکادو، آجیل، آرد سبوس دار و روغن گیاهی وجود دارد.

■ ویتامین C: افراد سیگاری باید روزانه ۲۰۰۰ میلی‌گرم ویتامین C دریافت کنند، در حالی که مقدار مورد نیاز این ویتامین در افراد سالم ۶۰ میلی‌گرم در روز است. ویتامین مذکور، به عنوان آنتی‌اکسیدان قوی و افزایش دهنده سرعت بهبود زخم در بدن و جذب آهن در فلفل، گوجه فرنگی مرکبات، کلم، کلم بروکلی، اسفناج، سیب زمینی

آنتی‌اکسیدان داخلی و خارجی، طبیعی یا صناعی جهت درمان و یا پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با رادیکال‌های آزاد معرفی شده‌اند. تعدادی از آنتی‌اکسیدان‌های صناعی که در صنایع غذایی به‌عنوان محافظ استفاده می‌شوند، دارای عوارض جانبی می‌باشند بنابراین، توجه محققان به یافتن آنتی‌اکسیدان‌هایی با منشا طبیعی معطوف شده است (۶).

در ارتباط با مواد غذایی این نکته حائز اهمیت است که هرچه مواد غذایی تازه‌تر باشد و فرآیند کم‌تری بر روی آن صورت گرفته باشد آنتی‌اکسیدان‌های موجود در آن قابل استفاده‌تر است. به‌طور مثال، نگهداری طولانی مدت مواد غذایی در داخل فریزر، استفاده از گوشت‌های یخی و غذاهای کنسرو شده باعث از بین رفتن بخش عمده‌ای از ترکیبات آنتی‌اکسیدانی و ویتامین موجود در مواد غذایی می‌گردد (۷).

آنتی‌اکسیدان‌هایی که به‌طور طبیعی در مواد غذایی وجود دارند عبارتند از: کوآنزیم Q10 سلنیوم، بتا کاروتن، ویتامین E و ویتامین C. ■ کوآنزیم Q10: منبع اصلی این کوآنزیم ماهی جگر، دل، ماهیچه گوسفند، تخم مرغ کلم بروکلی اسفناج، بادام زمینی و سبوس غلات می‌باشد. در منابع گوشتی میزان آن بالاتر می‌باشد.

■ سلنیوم: این عنصر حیاتی به میزان کافی در گوشت، غذاهای دریایی، تخم مرغ، آجیل و آرد سبوس دار موجود است.

■ بتا کاروتن: این ماده که به‌طور طبیعی در اکثر میوه‌ها و سبزیجات رنگی مانند هویج

هندوانه، شاتوت، انار، توت فرنگی، آواکادو، میگو کیوی، توت سیاه، زغال اخته، سیب، خیار و انگور وجود دارد (۷). برای اطلاع بیشتر می‌توان به وبگاه زیر رجوع نمود:

<http://www.vitamins-supplements.org/antioxidant.php>

بسیاری از گیاهان دارویی نیز دارای خاصیت بالای آنتی اکسیدانی می‌باشند که از میان آن‌ها می‌توان به بارهنگ، جوز هندی، خاکشیر، خرفه رازیانه، زنیان، زیره سبز، کاهو، کرفس، گشنیز هلیله سیاه، بو مادران، زالزالک، چای سبز، سبوس گندم، سویا، کنگر فرنگی، سنبله، تمشک، زرد چوبه، خولنجان، اکلیل کوهی، گونه‌های مختلف فلفل، گل سرخ، ریشه شیرین بیان، دارچین ترشک باغی، زعفران، خار مریم، ریحان، برگ بو کاکائو، جین سینگ، بوزیدان، تولسی، آب بشقابی شیرین بیان، عرق شاتره، سیر و نوروک وجود دارد (۱۴ - ۱۰).

در عصاره هسته انگور ترکیباتی از خانواده بیوفلاونوئیدها به نام پروانتوسیانیدین‌ها موجود است که خاصیت آنتی اکسیدانی بالایی دارد. مطالعات نشان داده است که این ترکیبات به ترتیب ۵۰ و ۲۰ برابر بیشتر از ویتامین E و C خاصیت آنتی اکسیدانی دارند. بنابراین توصیه می‌شود افراد سیگاری از انگورهای هسته دار در رژیم روزانه خود استفاده کنند. ترکیبات پروانتوسیانیدین‌ها دارای خاصیت ضد میکروبی، ضد ویروسی و ضد آلرژی‌زایی بسیار زیادی نیز هستند (۱۶، ۱۵).

### ■ سیگار و سکسکه

سکسکه یک انقباض غیر ارادی در عضله دیافراگم و عضلات تنفسی بین دنده‌ای است. غذای پرچرب، نوشابه گاز دار، پیاز خام، استعمال دخانیات، تغییر ناگهانی درجه حرارت معده متعاقب خوردن آب سرد و چای داغ در تشدید رفلکس معده و ایجاد سکسکه نقش دارند. بنابراین افراد سیگاری باید از نوشیدن آب سرد پس از کشیدن سیگار پرهیز کنند. نفس کشیدن در کیسه گذاشتن یک تکه یخ روی زبان، گذاشتن لیمو بر روی زبان و ایجاد حالت شوق زیاد و ترساندن از اقدامات موثر در درمان سکسکه است. برای اطلاع بیشتر می‌توان به وبگاه‌های زیر رجوع نمود:

<http://smithbrad.nventure.com/quit.htm>

<http://ezinearticles.com/?Are-You-Getting-Frequent-Hiccups?-Acid-Reflux-May-Be-Why&id=1087840>

### ■ سیگار و پوست

محققان به این نتیجه رسیدند که نیکوتین موجود در دود سیگار موجب کاهش سطح ویتامین A و آسیب رساندن به الیاف الاستیک و کلاژن پوست که وظیفه نرم نگه داشتن و قابلیت ارتجاعی پوست را بر عهده دارند، می‌شود. بنابراین، سیگار موجب پیری زودرس پوست در افراد سیگاری می‌شود.

نیکوتین موجود در سیگار، رگ‌های خونی و از جمله مویرگ‌های تغذیه‌کننده پوست را تنگ

ذرات میکروسکوپی مواد خارجی، درون غشای ظریف دهان ولته نفوذ می‌کند و در آنجا جمع می‌گردد. این تجمع سبب تورم و التهاب لثه و دیر ویا زود به حفره استخوانی جایگاه قرار گیری دندان‌ها آسیب می‌رساند و به تدریج لثه تحلیل می‌رود و دندان‌ها لق و حساس می‌شوند. در این ترک‌ها تجمعات میکروب و رنگدانه بیشتر صورت می‌گیرد و راهی برای ورود میکروب به داخل و ناراحتی‌های بعدی می‌گردد. بنابراین افراد سیگاری باید بهداشت دهان و دندان را به صورت جدی رعایت نمایند (۱۸).

شیرابه خرفه، دندان و لثه‌ها را تقویت می‌کند و ورم و خونریزی لثه را درمان می‌کند. برای اطلاع بیشتر می‌توان به وبگاه زیر رجوع نمود:

<http://www.irteb.com/herbal/index.htm>

به گزارش اخبار تندرستی روز (Health Day News) یک پژوهش جدید نشان می‌دهد که خوردن برخی از غذاها مزه سیگار را کاهش می‌دهند و مصرف برخی دیگر از خوردنی‌ها و نوشیدنی‌ها مثلا خوردن گوشت یا نوشیدن قهوه طعم سیگار را افزایش می‌دهند. در مجموع، این یافته‌ها امکان طرح یک رژیم غذایی برای ترک سیگار را فراهم می‌آورد. محققان گفته‌اند که سیگار کشیدن تنها مربوط به اعتیاد به نیکوتین نیست، بلکه طعم و کیفیات حسی سیگار کشیدن نیز برای فرد سیگاری مهم است. بنابراین هر چیزی که بتواند تجربه سیگار کشیدن را مختل

می‌کند و در نتیجه خون کمتری به پوست می‌رسد و پوست را دچار کمبود اکسیژن و مواد مغذی می‌کند که برای سلامتی پوست مضر است و پوست را خشک و زبر می‌کند (۱۷).

دم کرده بابونه، نعناع، قاصدک، گل گاو زبان رازیانه و گل همیشه بهار باعث بهبود خشکی پوست می‌شود. اضافه کردن یک قطره از روغن درخت چای به کرم مصرفی در شب یا روز باعث مرطوب و صاف شدن پوست می‌شود و نیز با اضافه نمودن ۵ قطره روغن اسطوخودوس یا عصاره جوی دو سر به آب وان حمام و استفاده از روغن رقیق شده پامچال روزانه بعد از حمام خشکی پوست را بهبود می‌بخشد. برای اطلاع بیشتر می‌توان به وبگاه زیر رجوع نمود:

<http://www.irteb.com/herbal/index.htm>

### ■ سیگار و بیماری‌های دهانی

دود سیگار و همچنین مواد شیمیایی موجود در آن به همراه درجه حرارت بالای آن برسقف دهان که محل برخورد دود سیگار است و روی دندان‌ها اثر مخرب دارد. پوسیدگی دندان، جمع شدن جرم روی دندان‌ها و بیماری‌های لثه به میزان زیادی ناشی از رژیم‌های غذایی حاوی مواد قندی زیاد و عدم رعایت بهداشت کامل دهان و دندان است ولی بیماری‌های لثه و بافت‌های لثه اطراف دندان در افراد سیگاری به مراتب جدی‌تر از افراد غیر سیگاری است. هنگامی که دود سیگار با فشار به بیرون رانده می‌شود

آنچه که به تجربه سیگار کشیدن آسیب برساند ترک آن را برای افراد سیگاری آسان تر می‌سازد. به‌طور کلی، میوه‌ها و سبزیجات و فرآورده‌های لبنی و نوشیدنی‌های غیر کافئینی مانند آب و آب پرتقال طعم سیگار را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر نوشیدنی‌های کافئین دار، الکل و گوشت اغلب این طعم را تشدید می‌کند. همچنین این محققان دریافته‌اند سیگاری‌های جوان نسبت به غذاهایی که طعم سیگار را بدتر می‌کنند حساسیت بیشتری نشان می‌دهند (۲۰ و ۱۹).

#### ■ مواد غذایی مفید برای ترک سیگار

برخی مواد غذایی که ممکن است وابستگی شدید افراد سیگاری را به دود سیگار کاهش دهد، معرفی می‌شوند:

■ جو دوسر: خوردن جو دوسر و فرآورده‌های آن ممکن است به فرد برای ترک سیگار و رهایی از اعتیاد به نیکوتین کمک کند. این ماده غذایی سرشار از فیبر، ویتامین B1 (چیزی که برای آرامش اعصاب و روان ضروری است) ویتامین‌های E و C و سایر املاح است.

■ اسفناج: اسفناج و برگ چغندر حاوی اسید فولیک، ویتامین C، بتاکاروتن و قند هستند که به دلیل قلبیایی کردن محیط بدن در ترک سیگار موثر هستند. اثر این مواد به این شکل است که میزان ماده اعتیاد آور نیکوتین را در بدن تا مدتی در سطح بالایی نگه می‌دارند و در نتیجه، نیاز شخص به مصرف نیکوتین را کاهش می‌دهند، بنابراین افزایش مصرف مواد غذایی که محیط بدن را قلبیایی می‌کنند، در ترک سیگار مفید هستند.

کند، ممکن است به ترک سیگار کمک کند. میوه‌ها و سبزی‌ها، لبنیات و نوشیدنی‌های فاقد کافئین مانند آب و آب میوه به عنوان بدترکننده طعم سیگار و موادی مانند الکل و گوشت و نوشیدنی‌های کافئین دار مثل کولا و قهوه اغلب به عنوان بهترکننده طعم سیگار ذکر شده‌اند. همچنین این افراد به شرایط خاصی که طعم سیگار را کاهش می‌داد، مانند مصرف برخی داروها، آب و هوای گرم، بسیار سریع یا بیش از حد سیگار کشیدن اشاره کرده‌اند. محققان دریافته‌اند که هرچه فرد سیگاری جوان تر باشد به غذاهای بدترکننده طعم سیگار حساس تر است و افرادی که سیگارهای کمتری می‌کشیدند، به اثر غذاهای تشدیدکننده طعم سیگار حساس تر بودند. افرادی که سیگارهای بدون منتول می‌کشیدند به اثر هر دو گروه غذاها حساس تر بودند و این پژوهشگران می‌گویند متخصصان بالینی ممکن است با ایجاد تغییراتی در رژیم غذایی بیماران به آن‌ها در ترک سیگار کمک کنند (۱۹).

مک کلرنون می‌گوید: ضرری ندارد که فرد سیگاری خوردن شیر کم‌چربی و سایر فرآورده‌های لبنی، نوشیدن بیشتر آب، خوردن میوه و سبزی را پیش از ترک سیگار شروع کند و ببیند که آیا این اقدامات لذت سیگار کشیدن را برایش کمتر می‌کند یا نه؟ (۲۰) البته او اذعان می‌کند که در مورد نحوه ی دقیق تاثیر غذاها بر طعم سیگار و اینکه آیا یک رژیم غذایی معین می‌تواند به ترک سیگار کمک کند، تحقیقات بیش‌تری لازم است. سیگار کشیدن فقط اعتیاد به نیکوتین نیست بلکه به طعم و ویژگی‌های حسی آن نیز ارتباط دارد. هر

از ناراحتی‌های پوستی رنج می‌برند، توصیه نمی‌شود و به جای آن می‌توانند از پودر سیر استفاده کنند.

■ عرق شاه تره: که در فصل تابستان علاوه بر خواص درمانی، نوشیدنی گوارایی محسوب می‌شود، مدر، ضد کمبود ویتامین C (مشکلی که افراد سیگاری به طور قطع با آن رو به رو هستند) اشتها آور و کمک کننده تصفیه خون می‌باشد (۲۱).

■ موز: می‌تواند به کسانی که در تلاش برای ترک سیگار هستند، کمک کند. ویتامین B6 و B12، پتاسیم و منیزیم موجود در موز به بدن در رهایی از اثرات کنار گذاشتن نیکوتین کمک می‌کند (۲۱). برای اطلاع بیشتر می‌توان به وبگاه زیر رجوع نمود:

<http://www.salamatnews.com/viewNews.aspx?ID=1301&cat=10>

توتون یک عامل محرک سرطان است و ترک کردن سیگار همیشه مهم ترین عامل موثر برای جلوگیری از سرطان ریه است و رژیم غذایی ضد سرطان ریه کمک می‌کند تا خطرات احتمالی که در طول دوران سیگاری بودن به بدن وارد شده است، تعدیل گردد. مهم ترین و موثرترین مواد غذایی برای جلوگیری از ابتلا به سرطان ریه شامل سبزی‌های برگ سبز تیره، هویج فرآورده‌های دانه سویا، میوه‌های تازه، ماهی‌های تازه و چرب است (۲۱).

سبزی‌های برگ سبز تیره از مهم ترین و

■ کشمش، انجیر خشک و بادام: این مواد غذایی به راحتی قلیایی بودن بدن را افزایش می‌دهند بنابراین تمایل به سیگار را کم کرده و در نتیجه ترک سیگار را راحت تر خواهند کرد.

■ آدامس‌های نیکوتین دار: بهتر است یاد آور شد، اگر از آدامس‌های حاوی نیکوتین که مخصوص ترک سیگار هستند، استفاده می‌گردد مواد اسیدی (موادی که محیط بدن را اسیدی می‌کند) مصرف نشود، زیرا خاصیت خنثی کننده خواهند داشت. مواد اسیدی شامل: انواع نوشابه (کوکاکولا، قهوه، آبمیوه و ماءالشعیر)، گوشت قرمز، ماهی، تخم مرغ، بادام زمینی، حبوبات و... است. کارشناسان توصیه می‌کنند حداقل ۱۵ دقیقه قبل از مصرف این آدامس‌ها، از خوردن مواد اسیدی خودداری شود.

■ جوش شیرین: در واقع یک ماده قلیایی است که قادر است میل به سیگار را از بین ببرد. نتایج نشان می‌دهد: عده‌ای از سیگاری‌ها که از جوش شیرین استفاده کرده بودند پس از ۵ هفته به طور کلی سیگار را ترک کردند. اما از آنجایی که جوش شیرین ماده‌ای است که از بین برنده ویتامین‌ها به خصوص ویتامین B1 در بدن است مصرف آن توصیه نمی‌شود.

■ سیر: اولین گیاه دارویی در بین گیاهان است که دارای ماده ضد باکتری و مواد فرار گوگرد و سیلیس و ید می‌باشد. سیر دارای خواص ضد عفونی کننده بی شمار بوده که از عفونت‌های تنفسی و مشکلات احتمالی به شدت جلوگیری می‌کند ولی مصرف سیر به افرادی که مشکلات گوارشی داشته یا اسپیرین مصرف می‌کنند یا

مناسب‌ترین منابع تغذیه‌ای برای جلوگیری از سرطان به شمار می‌آیند. بنابراین از خوردن برگ‌های سبز تیره کاهو به دلیل خشن بودن صرف نظر نکنید، زیرا حاوی مواد مغذی بی شماری نسبت به برگ‌های سبز روشن هستند. چای سبز از دیگر مواد غذایی بسیار مفید در جلوگیری از سرطان ریه به شمار می‌آید چنانچه در ژاپن حتی بین اشخاص معتاد به سیگار، تعداد سرطان ریه کمتر از سایر کشورها (نظیر کشورهای اروپایی و آمریکا) است. سبزی خوردن به خصوص ترب، تره، پیازچه و... بسیار مفید و سودمند هستند و علاوه بر داشتن فیبر و ویتامین C، دارای مواد ضد میکروب نیز هستند. مواد غذایی که دارای اسید فولیک هستند، مقاومت سلول‌ها را در برابر سرطان ریه افزایش می‌دهند. بنابراین، دانشمندان توصیه می‌کنند برای مبارزه با سرطان ریه تا جایی که می‌توانید بیشتر از این خوراکی‌ها استفاده کنید: اسفناج، کلم برگ، شلغم، برگ چغندر، کلم بروکلی، کلم بروکسل، لوبیای خشک و دانه سویا. انگور و انار، دو میوه بسیار موثر و مفید برای حفظ سلامت بدن به شمار می‌آیند و در واقع یک داروخانه طبیعی محسوب می‌شوند. برای اعصاب مفید هستند و به پاکسازی خون کمک می‌کنند (۲۱). بتاکاروتن موجود در هویج با تاثیر بر روی مواد سمی موجود در توتون سیگار، احتمال سرطان را در افراد سیگاری افزایش می‌دهد. بنابراین، در رژیم غذایی افراد سیگاری از موادی که غلظت بتا کاروتن آن زیاد است، پرهیز شود (۲۲).

بیشتر افراد فکر می‌کنند، همه میوه‌ها و سبزی‌های خام، دارای مواد مغذی بیشتری هستند اما نتیجه یک مطالعه نشان داد هویج پخته شده آنتی اکسیدان‌های بیشتری از هویج خام دارد. پختن هویج همراه با مقدار کمی روغن میزان آنتی اکسیدان‌های موجود در آن (بتاکاروتن و اسید فنولیک) را افزایش می‌دهد. در حین فرآیند پخت دیواره سلول‌های گیاهی بافت هویج شکسته شده و در نتیجه جذب آنتی‌اکسید موجود و سایر مواد شیمیایی مفید آن افزایش می‌یابد. با اضافه کردن کمی روغن به هویج پخته، مواد محلول در چربی آن راحت‌تر جذب می‌گردند. همچنین پختن گوجه فرنگی و اضافه کردن روغن به آن در حال پخت جذب لیکوپن موجود در آن را افزایش می‌دهد. برای اطلاع بیشتر می‌توان به وبگاه زیر رجوع نمود:

<http://www.tebyan.net/Soial/Nutrition/FoodProperties/Vegetables/2003/4/20/1984.html>

#### ■ تقدیر و تشکر

از دانشگاه تهران، شرکت دخانیات ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور به منظور تصویب طرح «نقش تغذیه، داروها و عوامل محیطی در تعدیل آسیب‌های ناشی از دود سیگار به سلامتی انسان» تقدیر و تشکر می‌شود. این مقاله بخشی از طرح فوق است.



۱. حاجی محمدی م. مصرف سیگار و پیامدهای آن، ماهنامه نفت پارس ۱۳۸۳؛ ۱۵: ۳۰.
۲. یوسفی ر. باقری ف. سلامی م. موسوی موحدی ع. موسوی نژاد ز. تاثیر دود سیگار بر روی بیماری دیابت. رازی ۱۳۸۶؛ ۱۸(۹): ۳۹.
3. Torikaiu K. unwanoy. Nakamori T. Study on tobacco components involved in the pyrolytic generation of selected smoke constituents. Food Chem Toxicol 2005; 43:559-568.
4. NK BI. Maz KM. Acute and Chronic effects of smoking on blood antioxidant status. Nutr Environmental Medicine 1999; 9 (3) 193-197.
5. Lachance PA. Nakat Z. Antioxidants: An Integrative Approach. Nutrition 2001; 17:835- 838
۶. سوری ع. ارزیابی فعالیت آنتی اکسیدان ۲۵ دانه گیاه مورد مصرف در طب سنتی ایران. فصلنامه گیاهان دارویی ۱۳۸۲؛ ۱۷:۵-۲۵
7. Osullivan CM. Lynch AM. Assessment of the Antioxidant Potential of Food Ingredients in Fresh, Previously Frozen and Cooked Chicken Patties. Int J Poultry Sci 2004;3 (5): 337-344
8. Vecchia CL. Andrea Altieri A. Vegetables, fruit, antioxidants and cancer: a review of Italian studies. Eur J Nutr 2001; 40 (6 ): 261-267
9. Devasagayam TPA. Tilak JC. Free Radicals and Antioxidants in Human Health: Current Status and Future Prospects. JAPI 2004; 52:794-804.
10. Silva A. Rocha R. Silva CM. Antioxidants in medicinal plant extracts. A research study of the antioxidant capacity of Crataegus, Hamamelis and Hydrastis. Hytother Res 2000;14(8):612-616.
11. Lee SE. Hwang HY. Screening of medicinal plant extracts for antioxidant activity. Life Sci 2003; 73(2):167-179.
12. Pourmorad F. Hosseinimehr SJ. Shahabimajd N. Antioxidant activity, phenol and flavonoid contents of some selected Iranian medicinal plants. Afr Biotechnol 2006; 5 (11): 1142-1145.
13. Bengmark S. An Atoxic Antioxidant and Natural NFKB, Cyclooxygenase-2, Lipooxygenase, and Inducible Nitric Oxide Synthase Inhibitor: A Shield Against Acute and Chronic Diseases. Paren Enteral Nutrition 2006; 30(1): 45-51.
۱۴. ابریشمچی پ. هاشم آ. خداپرست ح. فرحوش . استخراج عصاره آنتی اکسیدانی برگ گیاه نوروزک (Salvia leriifolia) با حلال‌های آلی و بررسی خصوصیات آن. علوم و صنایع کشاورزی ۱۳۸۱؛ ۱۶(۲):۱۰۷-۱۱۳.
15. Hung LM. Chen JK. Huang SS. Cardioprotective effect of resveratrol, a natural antioxidant derived from grapes. Cardiovasc Res 2000; 47(3):549-555.
16. Nuttall SL. Kendall MJ. Bombardelli E. An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect. J Clin Pharm Ther 1998; 23(5):385-389.
17. Morita A. Tobacco smoke causes premature skin aging. J Dermatol Sci 2007; 48: 169-175
18. Johnson NW. Bain CA. Tobacco and oral disease. Br Dent J 2000; 189(4): 200-206
19. McClernon FY. Westman EC. The effects of foods, beverages, and other factors on cigarette palatability. Nicotine Tob Res 2007; 9 (4):505-510
20. McClernon FY. Nicotine & Tobacco Res 2007; 9: 1-6
21. Lands LC. Nutrition in pediatric lung disease. Pediatr Resp Rev 2007; 8: 305-312
22. Paolini M. Abdel-Rahman SZ. a cancer chemopreventive agent or a co-carcinogen? Mut Res 2003; 543 :195-200.

