

پاییز ۱۴۰۴

چاشنه

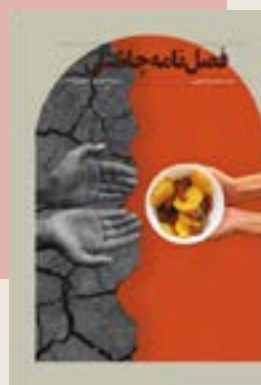
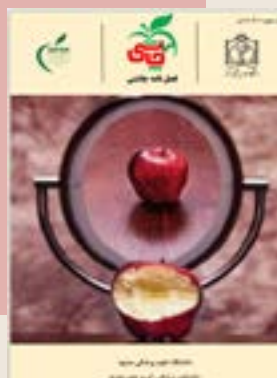
سال دوم فصلنامه علمی دانشجویی گروه تغذیه



در این شماره می‌خوانیم:

از قهوه خانه های سنتی تا کافه های مدرن
کم خونی از جنس کافئین!
آکریل آمید در قهوه! نگران کننده و یا بی خطر؟
قهوه؛ معجون سلامتی یا سم روزانه؟

با اسکن QR کد زیر به نشریه الکترونیک شماره های قبلی **چاشنی**، دسترسی پیدا خواهید



به نام آن که بوی کهنگی را باطراوت آگاهی در هم می آمیزد

این شماره از فصلنامه، سفری است به دنیای پر رمز و راز قهوه؛ از مسیرهای تاریخی که برای رسیدن به ایران پیمود تا مولکول‌هایی که عطر و طعم منحصر به فردش را خلق می‌کنند.

در این شماره، داستان سفر قهوه به ایران و تأثیر شگفت‌انگیز آن بر زندگی اجتماعی را مرور می‌کنیم. سپس به دنیای شیمی قدم می‌گذاریم و راز "فوران" را کشف می‌کنیم؛ مولکولی که عطر و سوسه‌انگیز قهوه از آن سرچشمه می‌گیرد. اما این پایان ماجرا نیست؛ با بررسی علمی "آکریل‌امید" و دیگر عوامل، به ارزیابی دقیق تأثیرات نوشیدن قهوه بر سلامت پرداخته‌ایم.

این شماره کوششی است برای نگاهی ژرف و همه‌جانبه به قهوه: از تاریخ پرفراز و نشیبش گرفته تا شیمی پیچیده‌ای که طعم‌اش را می‌سازد و تأثیراتی که بر تندرستی ما می‌گذارد.

امیدوارم مطالعه این صفحات، همانند نوشیدن یک فنجان قهوه مرغوب، هم ذهن را تازه کند و هم پنجره‌ای به دنیایی شگفت‌انگیز بگشاید.

در پایان، از همه همراهان و همکارانی که در تهیه این شماره ما را یاری کردند، صمیمانه سپاسگزارم. این فصلنامه بدون همدلی و همکاری بی‌چشمداشت آنان به ثمر نمی‌رسید.

سارا متین فر
سردبیر فصلنامه

سخن آغازین





۷

تاریخچه ورود قهوه به ایران

از دانه‌ای دارویی تا نمادی از فرهنگ

۹

آیا نوشیدن قهوه ایمن است؟

پاسخی از دیدگاه ایمنی مواد غذایی

۱۱

آکریل آمید در قهوه

واقعیتی نگران کننده یا بزرنگی بی اساس؟

۱۵

فوران (Furan) در قهوه

ترکیبی سرطان زا در قهوه؟

۱۷

آیا عادت روزانه قهوه خوردنتان باعث کم

خونی می شود؟

بررسی علمی یک تداخل نادیده گرفته شده

صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشجویی
رشته علوم تغذیه و بهداشت و ایمنی
مواد غذایی- دانشگاه علوم پزشکی
مشهد.

مدیر مسئول: فاطمه طاشی

سردبیر: سارا متین فر

ویراستار: امیر شفائی فلاح

ویراستار علمی: دکتر محمد هاشمی

نویسندگان: فرزانه واثقی، حسام

مشهدی، سیده کوثر موسوی، امیر

شفائی

طراح و گرافیکست: سارا متین فر



تاریخچه ورود قهوه به ایران؛

از دانه‌ای دارویی تا نمادی از فرهنگ

سیده کوثر موسوی
دانشجوی کارشناسی بهداشت مواد غذایی
دانشگاه فردوسی مشهد

قهوه نوشیدنی که داستانی از همزیستی فرهنگ، تاریخ و اجتماع را روایت می‌کند. قهوه، این نوشیدنی خوش‌عطر و محبوب جهانی، داستانی جالب و پیچیده دارد. تاریخ ورود و گسترش آن در ایران، بخش مهمی از فرهنگ و اجتماع ایرانی را شکل می‌دهد. قهوه در ایران فقط یک نوشیدنی نیست، بلکه به عنوان پلی بین سنت‌های دیرین و نوآوری‌های فرهنگی، از دوره صفوی آغاز شده و تا امروز ادامه دارد. ردپای قهوه در ایران به قرن‌ها پیش بازمی‌گردد. در متون پزشکی ابن‌سینا، قهوه با نام «بون» شناخته می‌گشت و برای درمان بیماری‌هایی مثل گوش‌درد و افسردگی به کار گرفته می‌شد، اما ورود رسمی و گسترده قهوه به ایران، در دوره صفویه رخ داد. به‌طور دقیق مشخص نیست چه کسی برای اولین بار این نوشیدنی جادویی را وارد ایران کرد، اما می‌توان گفت زائران مکه و بازرگانان شبه‌جزیره عربستان، قهوه را به شهرهای بزرگی مثل اصفهان، شیراز و تبریز وارد کردند.



آیا نوشیدن قهوه ایمن است؟

پاسخی از دیدگاه بهداشت و ایمنی مواد غذایی

قهوه گیاهی چوبی و چندساله است که به خانواده Rubiaceae تعلق دارد و در نواحی گرمسیری و نیمه‌گرمسیری جهان رشد می‌کند. خاستگاه اصلی قهوه، شرق آفریقا، به‌ویژه ارتفاعات اتیوپی و ماداگاسکار، معرفی شده است. تاکنون گونه‌های مختلفی از قهوه شناسایی شده‌اند، اما دو گونه عربیکا (Coffea Arabica) و روبوستا (Coffea canephora) بیشترین اهمیت اقتصادی و تجاری را دارند. این دو گونه از نظر ترکیب شیمیایی، میزان کافئین، طعم و عطر تفاوت قابل توجهی با یکدیگر دارند.

محبوبیت جهانی قهوه در چند دهه ی اخیر به دلیل ویژگی‌های حسی (عطر و طعم مطبوع)، اثرات محرک کافئین و تنوع روش‌های فرآوری و دم‌آوری افزایش یافته است. علاوه بر جنبه‌های فرهنگی و اقتصادی، مطالعات علمی نشان داده‌اند که مصرف قهوه می‌تواند در کاهش ریسک برخی بیماری‌های مزمن مانند آلزایمر، پارکینسون، دیابت نوع ۲ و برخی سرطان‌ها مؤثر باشد.

این ترکیبات در پیشگیری از آسیب‌های سلولی و کاهش ریسک بیماری‌های قلبی- عروقی و برخی سرطان‌ها مؤثر شناخته شده‌اند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که مصرف منظم ۳ تا ۵ فنجان قهوه در روز نه‌تنها خطری برای سلامت ندارد، بلکه می‌تواند اثرات محافظتی در برابر بیماری‌های متابولیک و بیماری‌های تحلیل‌برنده‌ی عصبی(مانند آلزایمر و پارکینسون) داشته باشد.

به همین دلیل، قهوه دیگر به‌عنوان یک محصول پرخطر در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه به‌عنوان بخشی از یک رژیم غذایی ارتقا دهنده ی سلامت توصیه می‌شود

میزان کافئین موجود در یک فنجان قهوه تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد:

- نوع گونه گیاه (Arabica یا Ro-busta)
- شرایط کشت
- روش فرآوری و دم‌آوری

مخاطرات شیمیایی و میکروبی قهوه

آلودگی‌های میکروبی و مایکوتوکسین‌ها
قهوه به‌طور طبیعی محیطی مستعد برای رشد کپک‌ها و مخمرها محسوب می‌شود. در صورت نگهداری نامناسب (رطوبت بالا و دمای نوسانی)، قارچ‌هایی مانند Aspergillus و Penicillium رشد کرده و مایکوتوکسین‌هایی همچون آفلاتوکسین‌ها و اوکراتوکسین A تولید می‌کنند. آفلاتوکسین‌ها سرطان‌زا هستند و اوکراتوکسین A می‌تواند منجر به آسیب کلیوی و سرطان دستگاه ادراری شود.

فلزات سنگین

مطالعات متعدد نشان داده‌اند که دانه‌های قهوه می‌توانند مقادیر متفاوتی از فلزات سنگین مانند سرب (Pb)، کادمیوم (Cd)، آرسنیک غیرآلی (iAs)، جیوه (Hg) و نیکل (Ni) را در خود انباشته کنند. این فلزات از طریق خاک و آب آلوده به گیاه منتقل می‌شوند و اثرات جدی بر سلامت مانند سرطان، اختلالات کلیوی و عصبی دارند.

سموم دفع آفات

برای حفاظت از گیاه قهوه در برابر آفات و بیماری‌ها، استفاده از سموم دفع آفات در مزارع رایج است. باقی‌مانده این ترکیبات می‌تواند وارد زنجیره غذایی شود و خطراتی نظیر اختلالات هورمونی، مشکلات تولیدمثلی و بیماری‌های عصبی ایجاد کند.

ترکیبات ایجاد شده در فرایند حرارتی

فرآیند برشته‌سازی قهوه منجر به تشکیل ترکیباتی مانند آکریل‌آمید و هیدروکربن‌های آروماتیک چندحلقه‌ای (PAHs) می‌شود. آکریل‌آمید به‌عنوان یک ماده سرطان‌زای احتمالی در دسته ۲A آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان (IARC) طبقه‌بندی شده است. اگرچه میزان آن در قهوه معمولاً پایین و در محدوده مجاز است، اما همچنان نگرانی‌های ایمنی وجود دارد.

فرآوری و بسته‌بندی قهوه

روش فرآوری قهوه (خشک، تر یا نیمه‌تر) تأثیر مستقیم بر کیفیت و ایمنی آن دارد. فرآوری خشک ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر است اما ریسک آلودگی قارچی و تولید مایکوتوکسین‌ها در آن بیشتر است. در مقابل، فرآوری “تر” نیازمند مصرف بالای آب است و می‌تواند فاضلاب آلوده تولید کند که اگر به‌طور بهداشتی مدیریت نشود، محیط زیست را تهدید خواهد کرد.

علاوه بر این، نوع بسته‌بندی و ظروف سرو نیز اهمیت دارد. برخی مواد بسته‌بندی پلاستیکی یا کاغذی می‌توانند ترکیبات مضرى مانند بیسفنول یا میکروپلاستیک‌ها را به نوشیدنی منتقل کنند.

رفرنس:

- Song K, Al-Hetty HR, Hsu CY, Mustafa YF, Kaur I, Alzubaidi LH, Shoja SJ, Ibrahim FM, Kumar A, Ghildiyal P. Biosensors for detection contaminations in coffee samples: Recent progress and challenges. Microchemical Journal. 2024 May 1;200:110472.
- Wierzejska RE, Gielecińska I. Evaluation of the caffeine content in servings of popular coffees in terms of its safe intake—can we drink 3–5 cups of coffee per day, as experts advise?. Nutrients. 2024 Jul 23;16(15):2385.
- Guadalupe GA, Grandez-Yoplac DE, García L, Doménech E. A Comprehensive Bibliometric Study in the Context of Chemical Hazards in Coffee. Toxics. 2024 Jul 22;12(7):526.

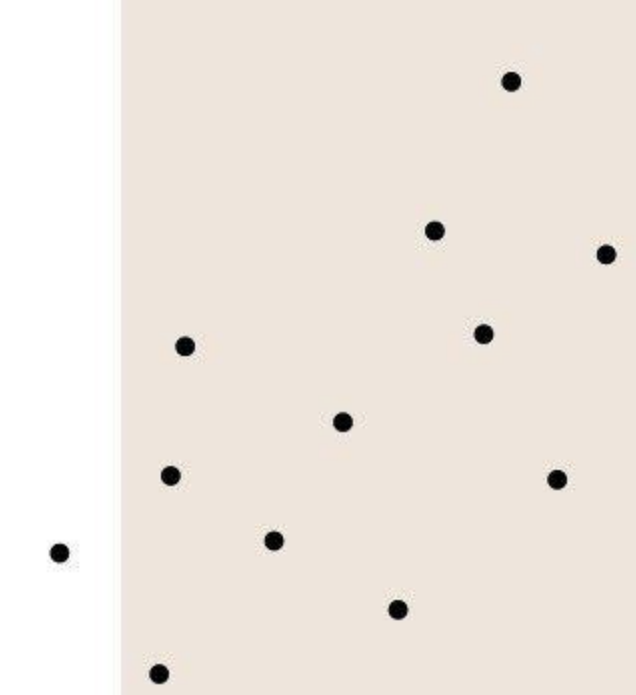
بنابراین می‌توان چنین نتیجه گیری کرد که قهوه نوشیدنی‌است با دو چهره؛ از یک‌سو، سرشار از ترکیبات زیستی مفید مانند کافئین، پلی‌فنول‌ها و آنتی‌اکسیدان‌هاست که می‌توانند نقش حفاظتی در برابر بیماری‌های مزمن ایفا کند. از سوی دیگر، در صورت عدم رعایت اصول بهداشتی در کشت، فرآوری، نگهداری و بسته‌بندی، قهوه می‌تواند حامل آلاینده‌هایی همچون فلزات سنگین، سموم دفع آفات، مایکوتوکسین‌ها و ترکیبات ناشی از حرارت باشد.

بر اساس شواهد موجود، مصرف روزانه ۳ تا ۵ فنجان قهوه (معادل حداکثر ۴۰۰ میلی‌گرم کافئین) برای بزرگسالان ایمن تلقی می‌شود؛ به شرطی که محصول از منابع مطمئن تهیه شده و تحت فرآیندهای بهداشتی تولید و نگهداری گردد. در نتیجه، نوشیدن قهوه در حد اعتدال نه‌تنها خطری برای سلامت ندارد، بلکه می‌تواند بخشی از یک رژیم غذایی ارتقا دهنده سلامت باشد.

نویسنده: فرزانه واثقی

دکترای بهداشت و ایمنی مواد غذایی

دانشگاه علوم پزشکی شیراز



آکريل آميد در قهوه؛ واقعيتي نگران كننده يا بزرگ نمايي بي اساس؟

نويسنده: حسام مشهدي
كارشناس ارشد بهداشت و ايمني مواد غذايي
كارشناس تحقيق و توسعه شركت مارينا (سان استار)

مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۳ بر روی ۴۲ نمونه قهوه انجام شد که شامل قهوه برشته‌شده، قهوه فوری و جایگزین‌های قهوه (نظیر مالت یا جو بوداده) بود. نتایج نشان داد که قهوه فوری دارای دو برابر بیشتر آکريل آميد و جایگزین‌ها دارای سه برابر بیشتر آکريل آميد نسبت به قهوه‌ی برشته‌شده هستند.

تحليل فرآيند برشته‌کاری نشان داد که سطح آکريل آميد در مراحل ابتدایی برشته کردن به اوج خود می‌رسد و با ادامه حرارت، تجزیه می‌شود. بنابراین، قهوه‌های برشت روشن (light roast) حاوی آکريل آميد بالاتری نسبت به قهوه‌های برشت تيره (dark roast) هستند. همچنین در این مطالعه، تفاوتی بین دو گونه رایج قهوه عربیکا و روبوستا از نظر میزان آکريل آميد مشاهده نشد (۴).

آيا مصرف قهوه خطرناک است؟

بر اساس ارزیابی آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان (IARC)، آکريل آميد در گروه ۲A (احتمالاً سرطان‌زا برای انسان) قرار دارد. مطالعات حیوانی با دوز بالا ارتباط قوی بین آکريل آميد و سرطان را نشان داده‌اند اما باید توجه داشت که این دوزها اغلب ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ برابر بیشتر از دوز روزمره مصرفی مجاز انسان هستند (۵).

قهوه، نوشیدنی مورد علاقه میلیون‌ها نفر در سراسر جهان، نه تنها به‌واسطه‌ی عطر و طعم متمایزش، بلکه به‌دلیل اثرات بالقوه‌ی مفیدش بر سلامتی، جایگاه ویژه‌ای در جوامع دارد. بررسی‌های متعددی نشان داده‌اند که مصرف منظم قهوه با کاهش ریسک دیابت نوع ۲، آلزایمر، بیماری‌های قلبی و برخی انواع سرطان مانند کبد و روده بزرگ مرتبط است. با این حال، نگرانی‌هایی در رابطه با وجود ترکیبی به‌نام آکريل آميد در قهوه مطرح شده که بحث‌های گسترده‌ای را در مجامع علمی و نهادهای سلامت غذايي به دنبال داشته است.

آکريل آميد چیست و چگونه تشكيل می‌شود؟

آکريل آميد (C_3H_5NO) ترکیبی شیمیایی است که نخستین‌بار در سال ۲۰۰۲ در غذاها شناسایی شد. این ماده عمدتاً طی فرآیند واکنش میلارد بین قندهای احیاءکننده و آمینواسید اسپاراژین در دمای بالاتر از ۱۲۰ درجه سانتی‌گراد تولید می‌شود. بر همین اساس، آکريل آميد به‌طور گسترده در غذاهای سرخ‌شده، نان برشته، چیپس و به‌ویژه قهوه دیده می‌شود (۱ و ۲). متابولیت ثانویه‌ی آکريل آميد در بدن گلیسیدآميد است که از طریق آنزیم‌های سیتوکروم P۴۵۰ در کبد تولید می‌شود. گلیسیدآميد یک ترکیب الکیل‌کننده است که توانایی واکنش با DNA را دارد و به‌همین دلیل دارای پتانسیل جهش‌زایی و سرطان‌زایی بالاتری نسبت به خود آکريل آميد است (۳).

1. World Health Organization. (2006). Evaluation of certain food contaminants. WHO Technical Report Series No. 930. Retrieved from
2. World Health Organization. (2011). Acrylamide (Addendum). WHO Food Additives Series: 63. Retrieved from
3. Mesias, M., González-Mule-

از منظر اپیدمیولوژی، ارتباط قطعی بین مصرف آکریل آمید در رژیم غذایی و افزایش ریسک سرطان در انسان یافت نشده است. در مقابل، در مطالعه‌ای مشخص شد که افزایش مصرف قهوه به میزان دو فنجان در روز با ۴۰ درصد کاهش ریسک سرطان کبد همراه است (۶). درواقع، فواید سلامتی بخش قهوه بسیار بیشتر از ریسک‌های ناشی از مقدار اندک آکریل آمید آن در سطح جمعیت ارزیابی شده است.

آیا باید مصرف قهوه را متوقف کنیم؟

با توجه به اینکه آکریل آمید در بسیاری از فرآورده‌های حرارت دیده وجود دارد، اجتناب کامل از آن در رژیم غذایی عملاً غیرممکن است. طبق گزارش EFSA، میزان مواجهه فعلی افراد جامعه با آکریل آمید در محدوده‌ی کمتر از حد مجاز توصیه‌شده قرار دارد (۷). به‌علاوه، صنایع غذایی به‌ویژه تولیدکنندگان قهوه در حال توسعه‌ی روش‌هایی برای کاهش تولید آکریل آمید در فرایند برشته کاری، از جمله کاهش دمای برشته‌کاری، افزایش مدت‌زمان و کنترل رطوبت اولیه دانه‌ها هستند.

راهکارهای کاهش مواجهه با آکریل آمید

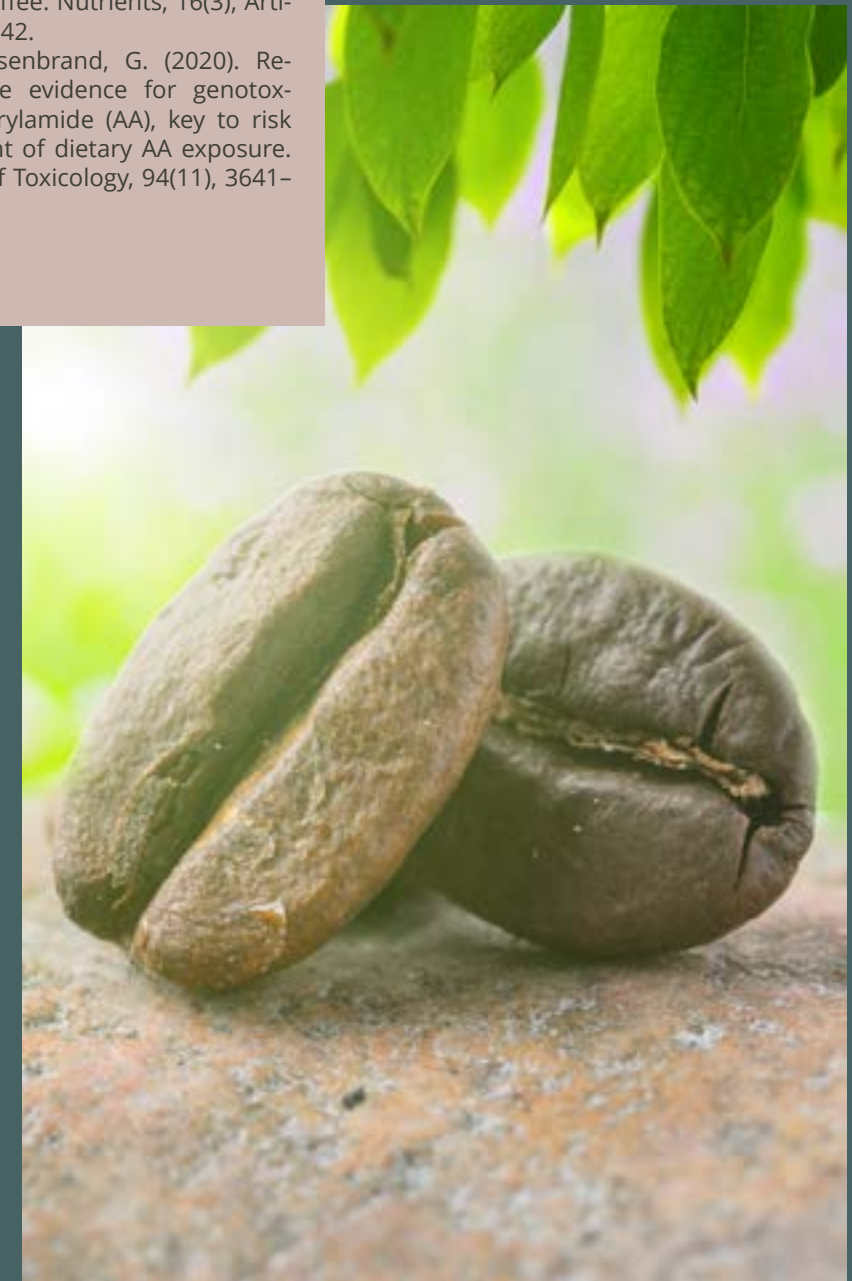
از منظر سلامت عمومی و علوم تغذیه، توصیه‌های زیر برای کاهش مواجهه با آکریل آمید در مصرف قهوه پیشنهاد می‌شوند:

- انتخاب قهوه‌های برشته متوسط (Medium roast) به جای نوع برشته روشن
- خودداری از مصرف قهوه فوری و جایگزین‌های صنعتی قهوه

نتیجه‌گیری

اگرچه وجود آکریل آمید در قهوه واقعیتی علمی و اثبات‌شده است، اما مقدار آن در دریافت غذایی روزمره به‌حدی نیست که تهدید جدی برای سلامت عموم محسوب شود. مصرف معقول قهوه (خصوصاً در شکل برشت متوسط) نه تنها خطری ندارد، بلکه فواید گسترده‌ای در پیشگیری از بیماری‌ها دارد. سیاست‌های پیشگیرانه در تولید مواد غذایی و آگاهی مصرف‌کنندگان می‌تواند نقش کلیدی در کنترل مواجهه با این ترکیب بالقوه مضر ایفا کند.

4. Grzelczyk, J., Budryn, G., Kołodziejczyk, K., & Ziętała, J. (2024). The influence of maceration and flavoring on the composition and health-promoting properties of roasted coffee. *Nutrients*, 16(3), Article 11397542.
5. Eisenbrand, G. (2020). Revisiting the evidence for genotoxicity of acrylamide (AA), key to risk assessment of dietary AA exposure. *Archives of Toxicology*, 94(11), 3641–3647.



فوران در قهوه

قهوه، به عنوان یکی از پرمصرف‌ترین نوشیدنی‌های جهان، حاوی ترکیبات شیمیایی متعددی است که برخی از آن‌ها ممکن است در صورت مصرف بیش از حد، اثرات نامطلوبی بر سلامت انسان داشته باشند. یکی از این ترکیبات نگران‌کننده، «فوران» (Furan) است که بر اساس مطالعات سازمان‌های معتبر بین‌المللی از جمله آژانس بین‌المللی تحقیقات سرطان (IARC)، در دسته ترکیبات احتمالی سرطان‌زای انسانی طبقه‌بندی شده است. این ماده شیمیایی عمدتاً در طی فرآیند حرارتی تولید قهوه (مانند برشته‌کاری) تشکیل می‌شود و در نهایت در محصول نهایی به مقادیر قابل توجهی یافت می‌گردد.

خوشبختانه، با توجه به ماهیت فرار بودن فوران، می‌توان با به کارگیری روش‌های ساده و عملی، غلظت این ماده را در قهوه آماده‌شده به میزان قابل توجهی کاهش داد. یکی از این راهکارهای مؤثر، اجازه دادن به خروج بخارات اولیه بلافاصله پس از فرآوری قهوه (مانند آسیاب کردن یا دم کردن) است. در این روش، اگر درب ظرف قهوه به مدت چند دقیقه (حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه) بسته نشود، مقادیر زیادی از فوران موجود در قهوه به دلیل فشار بخار و فراریت بالا، در هوا منتشر شده و از محیط دور می‌شود. بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده، این عمل ساده می‌تواند تا ۶۰ درصد از غلظت فوران در قهوه را کاهش دهد، که رقم چشمگیری در جهت افزایش ایمنی و سلامت این نوشیدنی محبوب به شمار می‌رود.

امیر شفائی

کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آیا عادت روزانه قهوه خوردنتان، باعث کم‌خونی می‌شود؟

بررسی علمی یک تداخل نادیده گرفته شده

در کشورهای اروپایی نیز شواهد مشابهی گزارش شده است. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که در جمعیت‌های غربی، چای سیاه قوی‌ترین عامل مهارکننده جذب آهن است و قهوه پس از آن در جایگاه دوم قرار می‌گیرد. با این حال، شدت اثر قهوه بسته به عادات غذایی، ترکیب وعده‌ها و مصرف همزمان با مواد غذایی که جذب آهن را بهبود می‌بخشند (مانند ویتامین C یا پروتئین‌های حیوانی)، متغیر است (۱). به طور کلی، شواهد علمی نشان می‌دهند که مصرف قهوه، به‌ویژه زمانی که همراه یا بلافاصله پس از وعده غذایی انجام شود، می‌تواند جذب آهن غیرهم را به میزان قابل توجهی کاهش دهد و در بلندمدت بر وضعیت آهن بدن اثرگذار باشد. این موضوع در گروه‌های پرخطر مانند زنان در سنین باروری، کودکان و افراد مبتلا به کم‌خونی فقر آهن اهمیت بیشتری دارد. با وجود این، شدت و دامنه ی اثر قهوه بر جذب مواد معدنی می‌تواند بسته به عوامل متعددی مانند میزان مصرف، زمان‌بندی نوشیدن قهوه، ترکیب وعده غذایی و وضعیت تغذیه‌ای فرد متفاوت باشد. بنابراین، اگرچه توصیه می‌شود قهوه با فاصله یک تا دو ساعت از وعده‌های غذایی مصرف شود، اما برای درک دقیق‌تر مکانیسم‌ها و تعیین دستورالعمل‌های تغذیه‌ای قطعی، نیاز به انجام مطالعات گسترده‌تر و کارآزمایی‌های بالینی در جمعیت‌های مختلف وجود دارد.

رفرنس:

- 1- Gunec CB. A mini review on the relationship between coffee and tea consumption and iron absorption in the gut-iron deficiency anemia. Japan Journal of Clinical & Medical Research. SRC/JJCMR-156. DOI: doi. org/10.47363/JJC-MR/2023 (3). 2023;145:2-3.
- 2- Aedh AI. Coffee consumption in association with serum iron levels: A cross-sectional study. Biological Trace Element Research. 2024 Dec;202(12):5386-94.
- 3- Wartiningsih M, Brotosudarmo KR, Tanzilia MF, Kodrat DS, Sugiyatmi TA. Does Drinking Coffee and Tea Affect to the Hemoglobine Level on Women of Reproductive Age at Tenger?—A Preliminary Research.

قهوه به دلیل دارا بودن ترکیبات فعال زیستی، به‌ویژه پلی‌فنول‌ها و تانن‌ها، می‌تواند با مواد معدنی کلیدی از جمله آهن تداخل ایجاد کند. مکانیسم اصلی این تداخل از طریق تشکیل کمپلکس‌های نامحلول بین پلی‌فنول‌ها و یون‌های آهن غیرهم در روده کوچک است که مانع از جذب آن می‌شود. بر اساس شواهد حاصل از مطالعات تغذیه‌ای، نوشیدنی‌های حاوی ۲۰ تا ۵۰ میلی‌گرم پلی‌فنول در هر وعده می‌توانند جذب آهن از منابع گیاهی مانند نان را ۵۰ تا ۷۰ درصد کاهش دهند. همچنین، مقادیر بالاتر پلی‌فنولی (۱۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌گرم در هر وعده)، قادر است جذب آهن را ۶۰ تا ۹۰ درصد مهار کند (۱).

از سوی دیگر، باید توجه داشت که آهن رژیم غذایی به دو شکل وجود دارد: آهن هم (عمدتاً در منابع حیوانی مانند گوشت) و آهن غیرهم (در منابع گیاهی مانند غلات و حبوبات). قهوه به‌طور ویژه بر جذب آهن غیرهم اثر منفی دارد، هرچند برخی یافته‌ها نشان داده‌اند که در صورت مصرف طولانی‌مدت و با دوز بالا، ممکن است بر آهن هم نیز اثرگذار باشد (۲). زمان مصرف قهوه نیز نقش مهمی در شدت این اثر دارد. مصرف قهوه یک ساعت قبل از وعده غذایی تأثیری بر جذب آهن نشان نداده است، اما مصرف همزمان یا بلافاصله پس از وعده غذایی به شکل معناداری باعث کاهش جذب آهن می‌شود (۱).

مطالعات مقطعی انجام‌شده در جمعیت‌های مختلف نیز این یافته‌ها را تأیید می‌کنند. در یک مطالعه بر روی بزرگسالان در عربستان سعودی، مشاهده شد که مصرف کنندگان منظم قهوه سطوح پایین‌تری از آهن سرم نسبت به افرادی که گاهی قهوه مصرف می‌کردند، داشتند. این مطالعه بیانگر آن است که مصرف روزانه قهوه می‌تواند یکی از عوامل بالقوه در کاهش ذخایر آهن بدن باشد (۲).

مطالعه‌ای دیگر در شرق جاوه اندونزی نشان داد که زنان در سنین باروری که قهوه و چای را به‌طور مکرر و به شکل خالص مصرف می‌کردند، سطح هموگلوبین پایین‌تری داشتند. همچنین، نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که افزایش میزان و دفعات مصرف قهوه و چای با کاهش بیشتر سطح هموگلوبین مرتبط است (۳).



دعوت به همکاری

به اطلاع کلیه دانشجویان، فارغ التحصیلان و سایر علاقه مندان می‌رسانیم، جهت همکاری در نشریه چاشنی و رساندن نظرات و پیشنهادات خود می‌توانند با نام کاربری تلگرامی زیر ارتباط برقرار کنند.

@Sara_Matinfar