مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال بیستم، شماره ۵، ویژه‌نامه زمستان ۱۴۰۴، صفحات ۵۵-۵۱

خلاصه سیاستی

کاهش مصرف چربی (چربی کل، مجموع اسیدهای چرب اشباع و ترانس) از فراورده های سرخ شده صنعتی و صنفی ایران ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷

الهام خان نیری، خدیجه خوش طینت، کیانوش خسروی دارانی

گروه تحقیقات صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. پست الکترونیکی:k.khosravi@sbmu.ac.ir, kiankh@yahoo.com

چکیده

مقدمه و اهداف: افزایش مصرف فرآورده های صنعتی و صنفی حاوی چربی های اشباع و چربی های ترانس، یکی از عوامل مهم تشدید بیماری های غیرواگیر به ویژه بیماری های قلبی- عروقی در جامعه است. میزان روغن جذب‌شده در غذاهای سرخ‌شده به دلیل وجود اسیدهای چرب ترانس ناسالم و تغییر در مواد مغذی و در نتیجه اثرات آنها بر سلامت عمومی، یک مسئله نگران کننده است. بنابراین، هدف از این مقاله ارائه خلاصه‌ای از سیاست‌ها برای کاهش خطر غذاهای سرخ‌شده صنفی و صنعتی در ایران است.

مواد و روش ها: میزان چربی کل، اسیدهای چرب اشباع و ترانس ۱۴۲ غذای سرخ‌شده صنعتی (چیپس سیب‌زمینی، خلالی و پیاز) و صنفی (چیپس سیب زمینی، سیب زمینی، پیاز و سیر) از مناطق مختلف ایران در دو سال متوالی ارزیابی شد. ابتدا از استخراج سوکسله برای استخراج چربی‌ها استفاده شد. سپس، تمام اسیدهای آزاد متیل استریفیه و با استفاده از کروماتوگرافی گازی شناسایی شدند.

یافته ها: میانگین غلظت چربی چیپس‌های سیب‌زمینی صنعتی (۴۱,۳۰٪) و صنفی (۴۲,۸۹٪) در سال ۲۰۱۷ و چیپس‌های سیب‌زمینی صنعتی (۳۸,۸۳٪) در سال ۲۰۱۹ بالاتر از استانداردهای ملی ایران (۳۸٪ وزنی/وزنی) بود. میانگین اسیدهای چرب اشباع و ترانس در فاز روغنی چیپس‌های سیب‌زمینی صنفی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ متفاوت و با روند کاهشی بود.

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد اقداماتی در زمینه‌های مختلف سیاستی و اجرایی برای کاهش چربی‌های جذب‌شده توسط محصولات سرخ‌شده مورد نیاز است که عمدتا عبارتند اتغییر فرمولاسیون موادغذایی با هدف کاهش میزان چربی جذب شده در محصولات غذایی سرخ شده، اصلاح برچسب‌گذاری تغذیه‌ای (رنگی یا هشداردهنده روی بسته‌بندی مواد غذایی) و محدودیت تبلیغ برای مواد غذایی سرخ شده با چربی بالا، آموزش همگانی و ارتقا سطح آگاهی آحاد جامعه، بهبود دسترسی به غذای سالم در مدارس.

واژگان کلیدی: چربی کل، اسیدهای چرب ترانس، اسیدهای چرب اشباع، ایران، غذاهای صنفی و صنعتی، غذاهای سرخ شده

بیان مسئله

در گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۳ به دریافت محدود چرب کل (۳۰ درصد یا کمتر از انرژی روزانه در بزرگسالان)، چربی اشباع کمتر از ۱۰ درصد و چربی ترانس کمتر از ۱ درصد انرژی روزانه تاکید شده است. همچنین WHO حذف چربی های ترانس تولید شده صنعتی را یک اولویت جهانی دانسته و برای آن سیاست های الزام آور مانند محدودیت قانونی یا ممنوعیت استفاده ازروغن های نیمه هیدروژنه را توصیه کرده است. (۱). هم-چنین سازمان غذا و دارو آمریکا نیز مقرر کرد میزان اسیدهای چرب ترانس موجود در غذاها و مکمل‌های غذایی از ابتدای سال ۲۰۰۶ بر روی برچسب های تغذیه نوشته شود (۲).

سرخ‌کردن و به ویژه سرخ‌کردن عمیق یکی از روش‌های فرآوری غذا با هدف پخت سریع، تشکیل پوسته منحصر به فرد، رنگ، طعم و بافت مطلوب می‌باشد. غذاهای سرخ شده حاوی مقدار زیادی روغن می‌باشند زیرا در طی فرایند سرخ کردن ابتدا رطوبت از لایه‌های داخلی غذا به سطح مهاجرت می‌کند و سپس روغن به درون بافت ماده غذایی نفوذ می‌نماید. هم چنین جذب روغن در مرحله سرد شدن محصول پس از سرخ‌کردن نیز ادامه می‌یابد (۳، ۴). در مطالعه انجام شده بر روی میزان جذب روغن در چیپس سیب‌زمینی طی سرخ‌کردن عمیق، نتایج نشان داد که حدود

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.10]

۲۰ درصد روغن در حین سرخ‌کردن و ۸۰ درصد در مرحله سرد شدن جذب ماده غذایی شده است (۵). سایر مطالعات نیز گزارش کرده‌اند که جذب روغن عمدتاً در مرحله سرد شدن رخ می‌دهد، زیرا در طی سرخ‌کردن، به‌دلیل تبخیر سریع رطوبت و تشکیل پوسته‌ای ضخیم، مهاجرت روغن به داخل محصول محدود می‌شود (۶، ۷). غذاهای سرخ‌شده عمیق می‌توانند مقدار قابل توجهی روغن داشته باشند، به‌طوری‌که روغن جذب‌شده حتی ممکن است تا ۵۰ درصد وزن محصول را تشکیل دهد. از سوی دیگر، طی فرایند سرخ‌کردن، اسیدهای چرب ترانس نیز ممکن است ایجاد شوند (۸). بنابراین، فرآورده‌های سرخ‌شده به دلیل جذب روغن، دارای مقدار بیشتری چربی و کالری نسبت به غذاهای سرخ‌نشده هستند (۹) و مصرف مکرر آن‌ها می‌تواند به دریافت بالاتر چربی کل، اسیدهای چرب اشباع و حتی اسیدهای چرب ترانس منجر شود که این موضوع از منظر سلامت عمومی اهمیت دارد؛ زیرا خطر چاقی و سایر بیماری‌های مرتبط با چربی مانند فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی‌عروقی را افزایش می‌دهد (۱۰) .

با توجه به اینکه شیوع چاقی در جهان و ایران رو به افزایش بوده و غذاهای سرخ‌شده از منابع مهم دریافت چربی محسوب می‌شوند، تأخیر در اجرای سیاست مؤثر در جهت کاهش دریافت چربی می تواند هزینه سالانه درمان بیماری های ناشی از مصرف غذاهای سرخ شده را افزایش دهد. بنابراین، کاهش چربی در غذاهای سرخ‌شده نه‌تنها یک مداخله تغذیه‌ای، بلکه یک ضرورت سیاستی برای پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، کاهش بار نظام سلامت و ارتقای ایمنی و کیفیت مواد غذایی است. این خلاصه به این پرسش پاسخ می‌دهد که: «برای کاهش مصرف چربی از طریق غذاهای سرخ شده در ایران، چه اقداماتی و چگونه می توانند موثر واقع شوند؟»

روش پژوهش

این خلاصه سیاستی از نتایج یک برنامه ملی که در دو سال ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ اجرا شده استخراج شده است (۱۱). جامعه آماری نمونه‌های صنعتی و صنفی فراورده‌های سرخ-شده شامل چیپس سیب‌زمینی (صنعتی و صنف)، پیاز سرخ-شده (صنعتی و صنف)، سیر سرخ‌شده (صنعتی و صنف)، خلال سیب‌زمینی (صنعتی) و سیب‌زمینی سرخ‌شده (صنف) بوده است. نمونه‌گیری اقلام صنعتی بر اساس سهم بازار آن‌ها در سطح عرضه و مناطق نمونه‌برداری بر مبنای توزیع نام-های تجاری تعیین شد. سعی بر این بوده است که از تمام نام‌های تجاری فراورده‌های سرخ‌شده صنعتی (چیپس سیب زمینی، خلال سیب زمینی، پیاز سرخ‌شده و سیر سرخ‌شده)، نمونه در سطح عرضه تهیه شود. اقلام صنفی از ۸ استان (از مناطق گوناگون جغرافیایی) نمونه گیری انجام شد، به طوری که در شهرهای کوچک از دو منطقه بالا و پایین هر شهر و در تهران از پنج منطقه شمال، جنوب، غرب، شرق و مرکز نمونه‌ها تهیه شدند. تمام نمونه‌ها از نظر میزان چربی، مجموع اسیدهای چرب اشباع و مجموع اسیدهای چرب ترانس (در نمونه و فاز روغنی) مورد آزمون قرار گرفتند. برای تقویت تفسیر سیاستی، نتایج به دست آمده با شواهد مرورهای نظام‌مند و متاآنالیزهای منتشرشده در مجلات Q1 و متاآنالیزهای چاقی و عوامل خطر قلبی–عروقی مقایسه شد که همگی ارتباط‌های مشابه و همسو میان مصرف غذاهای سرخ شده و پیامدهای نامطلوب سلامتی را گزارش کرده‌اند (۱۱، ۱۲).

یافته‌ها

میانگین میزان چربی چیپس‌های سیب‌زمینی صنعتی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ به ترتیب ۴۱/۳۰ و ۳۸/۸۳ درصد بود. حدود ۴۵/۴۵ و ۵۷/۱۴ درصد از نمونه‌های چیپس‌های سیب‌زمینی صنعتی به ترتیب در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ با استاندارد ملی ایران مطابقت داشتند. میزان چربی کل چیپس‌های سیب‌زمینی صنفی در سال ۱۳۹۷ با استاندارد ملی ایران مطابقت داشت، اما در سال ۱۳۹۵، میزان چربی کل حدود ۳۳ درصد از این محصولات با استاندارد ملی ایران مطابقت نداشتند. نتایج نشان داد که میانگین غلظت چربی چیپس‌های سیب‌زمینی صنعتی (۴۱/۳۰ درصد) و صنفی (۴۲/۸۹ درصد) در سال ۱۳۹۵ و چیپس‌های سیب‌زمینی صنعتی (۳۸/۸۳ درصد) در سال ۱۳۹۷ بالاتر از استاندارد ایران (۳۸ درصد وزنی/وزنی) بود.

میزان چربی تمام نمونه‌های خلال سیب‌زمینی صنعتی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ با استاندارد ملی ایران مطابقت داشت. میزان اسیدهای چرب اشباع در فاز روغنی این محصولات در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ به ترتیب ۱۵/۱۸ و ۱۵/۷۵ درصد بود. هیچ استاندارد مشخصی برای میزان چربی سیب‌زمینی‌های سرخ‌شده صنفی وجود ندارد. با این حال، ارزیابی میزان چربی کل، اسیدهای چرب اشباع و ترانس سیب‌زمینی‌های سرخ‌شده نشان داد که هیچ تفاوت

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.10]

معنی‌داری بین میزان چربی کل، اسیدهای چرب اشباع و ترانس در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷وجود نداشت.

میزان مجاز چربی کل برای پیاز سرخ‌شده طبق استاندارد ملی ایران ۶۰ درصد (وزنی/وزنی) است (۱۳). میانگین میزان چربی پیاز سرخ‌شده صنعتی و صنفی در سال ۱۳۹۵ به ترتیب ۴۸/۲۱ و ۴۷/۴۱ درصد بود. در سال ۱۳۹۷، تمام نمونه‌های پیاز سرخ‌شده صنعتی و صنفی با استاندارد ملی ایران مطابقت داشتند و میزان چربی، اسیدهای چرب اشباع و اسیدهای چرب ترانس پیاز سرخ‌شده صنفی کمتر از محصولات صنعتی بود. علاوه بر این، در سال ۱۳۹۷، پیاز سرخ‌شده صنفی کمترین میانگین میزان اسیدهای چرب اشباع را در فاز روغنی داشت. با این حال، میزان اسیدهای چرب ترانس در فاز روغنی پیاز سرخ‌شده صنعتی (۲/۲۳ درصد) در سال ۱۳۹۷ بالاتر از استاندارد ملی (۲ درصد وزنی/وزنی) بود (۱۳).

بر اساس استاندارد ملی ایران برای سیر سرخ‌شده (۱۴)، حداقل میزان مجاز چربی در سیر سرخ‌شده ۵ در صد (وزنی/وزنی) است. میزان چربی در سیرهای سرخ‌شده صنفی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ با استاندارد ملی ایران مطابقت داشت، در حالی که در سال ۱۳۹۷، میانگین محتوای اسیدهای چرب ترانس (۲/۴۱ درصد) در فاز روغنی سیرهای سرخ‌شده صنفی بیشتر از مقدار مجاز استاندارد بود. همچنین، سیرهای سرخ‌شده صنفی بالاترین میانگین محتوای اسیدهای چرب ترانس را در فاز روغنی در بین محصولات مورد بررسی داشتند.

مطالعات نشان می‌دهد هر وعده مصرف اضافی غذاهای سرخ شده در هفته با ۳٪ افزایش خطر حوادث قلبی-عروقی همراه استو افرادی که بیشترین مصرف غذاهای سرخ‌کرده را داشتند با افزایش ۲۸ درصد خطر رویدادهای عمده قلبی‌عروقی، ۲۲ درصد افزایش خطر بیماری عروق کرونر و ۳۷ درصد افزایش خطر نارسایی قلبی همراه بودند (۱۲). همچنین مصرف بالای غذاهای سرخ‌کرده با ۱۶ درصد افزایش خطر چاقی و ۲۰ درصد افزایش خطر فشار خون همراه بود (۱۲). در مرور سیستماتیک دیگری که شواهد موجود برای بیماری قلبی‌عروقی، دیابت، فشار خون و چاقی بررسی شده است به این نتیجه رسیدند که مصرف مکرر غذاهای سرخ‌کرده می‌تواند با پیامدهای نامطلوب سلامتی همراه باشد (۱۵). بنابراین مصرف بالای غذاهای سرخ شده می‌تواند با افزایش شدید شانس بیماری های قلبی عروقی و چاقی از طریق دریافت میزان بالای چربی در جمعیت ایران همراه باشد و با توجه به شواهد جهانی، کاهش دریافت چربی باید به‌عنوان یکی از محورهای اصلی سیاست‌های پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر در سطح ملی قرار گیرد.

توصیه‌های سیاستی

بر اساس یافته‌های فوق، پنج پیشنهاد اولویت‌دار و قابل اجرا ارائه می‌شود:

۱. تغییر فرمولاسیون موادغذایی با هدف کاهش میزان چربی جذب شده در محصولات غذایی سرخ شده که با نظارت سازمان استاندارد با تدوین استانداردها و نظارت بر اجرای سیاست و وزارت صنعت، معدن و تجارت با ارائه مشوق‌های اقتصادی یا حمایتی برای صنایع غذایی قابل اجرا می باشد که جدول زمانی آن ها تا پایان سال ۱۴۰۶ می باشد.

۲. برچسب‌گذاری تغذیه‌ای (رنگی یا هشداردهنده روی بسته‌بندی مواد غذایی) و محدودیت تبلیغ برای مواد غذایی سرخ شده که چربی بالایی دارند. مسئولیت این اقدام با سازمان غذا و دارو است که از طریق بازنگری آیین‌نامه برچسب‌گذاری مواد غذایی، الزام وجود برچسب‌های هشداردهنده ساده (مثلاً برچسب قرمز برای هشدار چربی بالا) و درج عبارت «غذای سرخ شده دارای چربی بالا یا اسیدچرب ترانس– مصرف مکرر توصیه نمی‌شود» قابل انجام است. هم چنین لازم است تبلیغ غذاهای سرخ شده در برنامه‌های کودک و نوجوان در صداوسیما و پلتفرم‌های دیجیتال ممنوع و تبلیغات در محیط‌های نزدیک مدارس محدود شود. جدول زمانی این اقدامات تا نیمه دوم ۱۴۰۵ می باشد.

۳. افزایش اطلاعات مصرف‌کننده با مسئولیت و نظارت وزارت بهداشت، وزارت آموزش و پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که از طریق تدوین و برنامه‌ریزی درس آموزش تغذیه سالم در مدارس و دانشگاهها قابل اجرا می-باشد. آغاز سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶ زمان مناسب برای اجرای این اولویت توسط نهادهای مسئول تعیین می شود.

۴. بهبود دسترسی به غذای سالم در مدارس و جوامع محلی تحت نظارت وزارت صنعت، معدن و تجارت از طریق تسهیلات اعتباری برای عرضه بیشتر مواد غذایی با چربی کمتر و هم چنین با مسئولیت وزارت آموزش و پرورش از طریق ممنوعیت فروش غذاهای سرخ شده پر چرب در بوفه

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.10]

مدارس و جایگزینی با خوراکی‌های سالم انجام پذیر می‌باشد. افق زمانی پیشنهادی آغاز سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶ برای ممنوعیت فروش غذاهای سرخ شده پر چرب در بوفه مدارس و هم چنین دادن تسهیلات به فروشگاه ها و هایپرمارکت ها از نیمه دوم سال ۱۴۰۵ تا پایان سال ۱۴۰۶ می‌باشد.

۵. اصلاح استانداردهای ملی ایران با مسوولیت پژوهشگاه استاندارد. به دلیل نامناسب بودن فرایند تولید، قدیمی بودن دستگاه‌های مورد استفاده، از جمله دستگاه‌های بی بو کننده، محدودیت استفاده از روغن‌های اولیه وارداتی و احتمالا نبود نظارت کافی و مناسب بر تولید بعضی کارخانه‌های کشور می‌تواند از دلایل انطباق پایین میزان مجموع اسیدهای چرب ترانس روغن‌های خانوار و سرخ کردنی با استاندارد ملی ایران باشد. در مارگارین‌های کم چرب مجموع اسیدهای چرب ترانس بیشتر از حد تعیین شده در استاندارد ملی ایران بود. با توجه به بالا بودن بیشینه تعیین شده برای محموع اسیدهای چرب اشباع در استاندارد مروغن سرخ کردنی مخصوص صنف و صنعت و نیز جذب بالای روغندر نمونه‌های چیپس (بیشتر از٪۴۵) کاهش حد تعیین شده و به کارگیری روش‌های کاهش جذب چربی پیشنهاد می‌شود. با توجه به پروفایل اسیدهای چرب نمونه‌های خامه نان خامه‌ای به نظر می‌رسد برخی تولید کنندگان از این نوع شورتنینگ در تهیه خامه قنادی استفاده کنند. همچنین از مخلوط مینارین و خامه حیوانی، با نسبت‌های گوناگون برای تهیه خامه قنادی استفاده شود، که می‌تواند علت تفاوت قیمت انواع نان خامه‌ای باشد. با توجه به تنوع نحوه تولید خامه قنادی توسط تولیدکنندگان از یک سو و وجود دو نوع استاندارد برای خامه قنادی امکان بررسی انطباق نتایج مجموع اسیدهای چرب اشباع و مجموع اسیدهای چرب ترانس در نمونه و فاز روغنی وجود ندارد.

سپاسگزاری

این خلاصه سیاستی حاصل طرح مصوبی است که پی تفاهم نامه بین انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی کشور و سازمان غذا و دارو انجام شد. بدینوسیله از حمایت‌های مالی سازمان غذا و دارو و همچنین حمایتهای علمی و پژوهشی انستیتو برای تصویب طرح به شماره ۱۰۰۰۶۸۳ سپاسگزاری می گردد.

References

1. WHO. (2023). WHO updates guidelines on fats and carbohydrates. Available at: https://www.who.int/news/item/17-07-2023-who-updates-guidelines-on-fats-and-carbohydrates.

2. Moss J. (2006). Labeling of trans fatty acid content in food, regulations and limits the FDA view. Atherosclerosis Supp 7: 57–59.

3. Abdollahi, A., Vazifedoost, M., Didar, Z., Karazhyan, R., & Armin, M. (2023). Thermal Stability and Fat Uptake of Fried Zucchini (Cucurbita pepo) Cuttings Coated with Apricot Gum. Journal of Food Processing and Preservation. https://doi.org/10.1155/2023/7424614.

4. Jafarin, S., & Mohammadnejad, P. (2020). Effect of propolis coating on oil uptake and quality properties of fried potato (Solanum tuberosum) strips. Asian Food Science Journal, 1-8.

5. Garmakhany, A. D., Mirzaei, H. O., Nejad, M. K., & Maghsudlo, Y. (2008). Study of oil uptake and some quality attributes of potato chips affected by hydrocolloids. European Journal of Lipid Science and Technology, 110(11), 1045-1049.

6. Lumanlan, J. C., Fernando, W. M. A. D. B., & Jayasena, V. (2020). Mechanisms of oil uptake during deep frying and applications of predrying and hydrocolloids in reducing fat content of chips. International journal of food science & technology, 55(4), 1661-1670.

7. Van Koerten, K., Somsen, D., Boom, R., & Schutyser, M. (2017). Modelling water evaporation during frying with an evaporation dependent heat transfer coefficient. Journal of food Engineering, 197, 60-67.

8. Kurek, M., Ščetar, M., & Galić, K. (2017). Edible coatings minimize fat uptake in deep fat fried products: A review. Food Hydrocolloids, 71, 225-235.

9. Frakolaki, G., Kekes, T., Bizymis, A.-P., Giannou, V., & Tzia, C. (2023). Fundamentals of food frying processes. In High-Temperature Processing of Food Products (pp. 227-291). Elsevier.

10. Lumanlan, J. C., Fernando, W. M., Karnpanit, W., & Jayasena, V. (2021). Effects of food gums and pre-drying on fat content of fabricated fried chips. International journal of food science and technology, 56(4), 1544-1550.11. Khanniri,E., Khoshtinat, Kh., Sohrabvandi, S., Khosravi-Darani, K., Mohammadi, M. Comparative Study of Total Fat, Trans and Saturated Fatty acids Contents of the Industrial and Guild-fried Foods in Iran, Nutr Food Health Dis 2023, 10(4): 11-18

12. Qin, P., Liu, D., Wu, X., Zeng, Y., Sun, X., Zhang, Y., Li, Y., Wu, Y., Han, M., Qie, R., Huang, S., Zhao, Y., Feng, Y., Yang, X., Liu, Y., Li, H., Zhang, M., Hu, D., & Hu, F. (2022). Fried-food consumption and risk of

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.10]

overweight/obesity, type 2 diabetes mellitus, and hypertension in adults: a meta-analysis of observational studies. critical reviews in food science and nutrition, 62 (24), 6809-6820.

13. ISO, U. (2013). Fried Onion– Specification and Test Methods. In. Tehran: Institute of Standards and Industrial Research of Iran (In Persian).

14. ISO, U. (2010). Fried garlic– Specifications and test Methods. In. Tehran: Institute of Standards and Industrial Research of Iran (In Persian).

15. Gadiraju, T. V., Patel, Y., Gaziano, J. M., Djoussé, L. (2015). Fried Food Consumption and Cardiovascular Health: A Review of Current Evidence. Nutrients, 7 (10), 8424-8430.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.10]

Policy Brief:

Reducing Fat Consumption (Total Fat & Saturated and Trans Fatty Acid Contents) in Industrial and guild Fried Products in Iran, 1395, 1397

*Khanniri E, Khoshtinat Kh , Khosravi-Darani K**

** Corresponding author: Associate Prof. (in Research), Dept. of Food Technology Research, National Nutrition and FoodTechnology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of MedicalSciences, Tehran, Iran. Email: : k.khosravi@sbmu.ac.ir, kiankh@yahoo.com*

Abstract

Background and aims: The quantity of absorbed oil in fried foods is a concern issue due to the presence of unhealthy trans fatty acids and alteration of nutrients and consequently their effects on public health. Therefore, the aim of this paper is providing a policy brief to reduce risk the guild and industrial fried foods in Iran.

Methods: Total fat, saturated and trans fatty acid contents of 142 industrial (potato chips, shoestring potatoes and onions) and guiled (potato chips, potatoes, onions and garlics) fried foods from various regions of Iran in two consecutive years were assessed. First, Soxhlet extraction was used to extract fats. Then, all free acids were methyl-esterified and detected using gas chromatography.

Results: The mean fat concentrations of industrial (41.30%) and guild potato chips (42.89%) in 2017 and industrial potato chips (38.83%) in 2019 were higher than the Iranian national standards (38% w/w). The mean of saturated and trans fatty acids in the oily phase of guild potato chips was different in 2017 and 2019.

Conclusion: It seems that actions are needed to decrease the absorbed fats by fried products.

It seems that actions in various policy and implementation aspects are required to reduce the fat absorbed by fried products, mainly including changing food formulations to reduce the amount of fat absorbed in fried food products, modifying nutritional labeling (color or warning on food packaging) and restricting advertising for high-fat fried foods, public education, and improving access to healthy food in schools and local communities, as well as modifying rehulatories and national standards.

Keywords: Total fat, Saturated fatty acids, Trans fatty acids, Iran, Industrial and guiled food, Fried foods

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.66224/nsft.20.5.10]