

به نام خدا



موضوع مقاله:

افزایش ارزش تغذیه ای نان

نویسنده و مترجم:

شاهین یوسف خان

تاریخ: مهر ماه 1404

مقدمه

نان غذای اصلی بسیاری از کشورها است. این یکی از قدیمی‌ترین انواع غذا است که توسط بشر تهیه شده است. با وجود محبوبیت آن در سراسر جهان، برخی به دلایل زیر از نان به عنوان یک غذای ناسالم انتقاد می‌کنند:

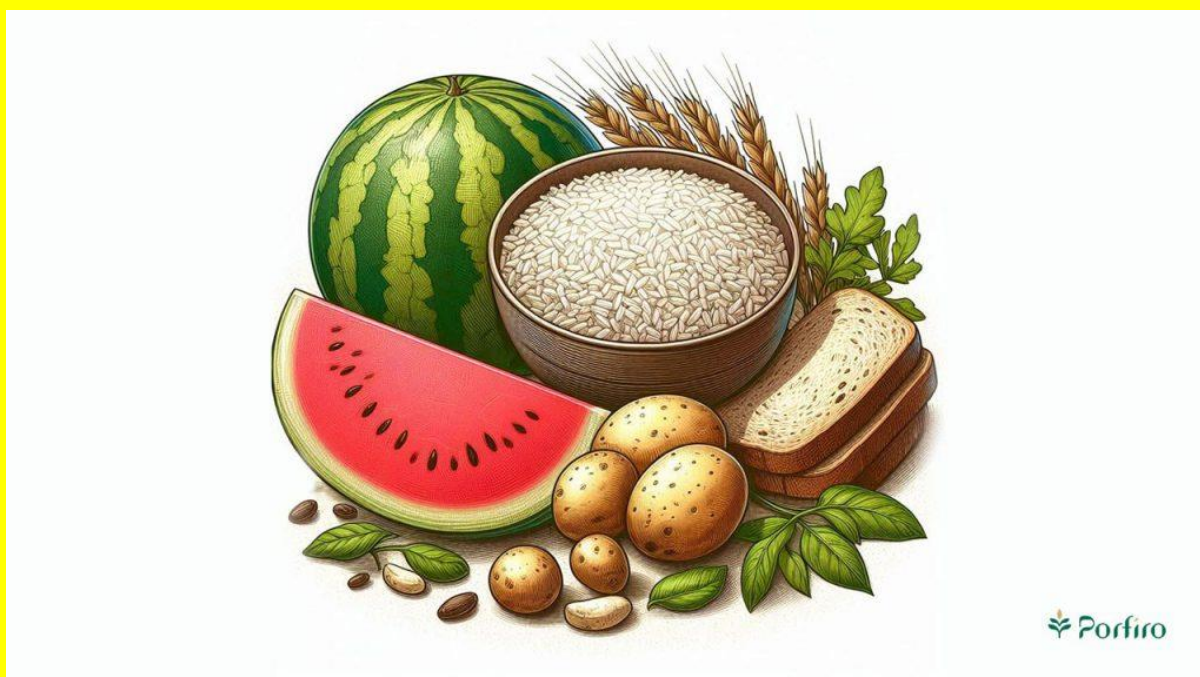
1- کربوهیدرات و کالری بالایی دارد

نان سرشار از کربوهیدرات و کالری است. با این حال، در مقایسه با سایر غذاها مانند میوه‌ها و سبزیجات، مواد مغذی ضروری نسبتاً کمی دارد. بنابراین، ممکن است نقش اساسی در افزایش وزن داشته باشد، به خصوص در جوامعی که نان منبع اصلی انرژی است.



۲- شاخص گلیسمی بالا

بعضی از نان‌ها شاخص گلیسمی (GI) بالایی دارند. کربوهیدرات‌ها توسط بدن به گلوکز تجزیه می‌شوند و منجر به افزایش سطح قند خون می‌شوند. GI معیاری برای سنجش سرعت افزایش سطح قند خون توسط غذاها است. طبق مطالعات اخیر، غذاهای با GI بالا گرسنگی را افزایش می‌دهند و منجر به خطر بیشتر پرخوری و افزایش وزن بدن می‌شوند.



۳- دیابت نوع ۲ و سندرم متابولیک

اندازه‌گیری قند خون

نان یک غذای پر کربوهیدرات است. خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ و سندرم متابولیک می‌تواند با غذاهای پر کربوهیدرات مانند نان مرتبط باشد. سندرم متابولیک ترکیبی از بیماری‌هایی است که خطر بیماری قلبی را افزایش می‌دهد.



۴- مواد ضد مغذی

غلات از جمله گندم، برنج و جو معمولاً سرشار از اسید فیتیک هستند. اسید فیتیک به آهن، روی، منیزیم و کلسیم متصل می‌شود و جذب آنها را مهار می‌کند. نان‌های سبوس‌دار نسبت به غلات

تصفیه شده با فیبر کمتر مانند نان سفید مغذی تر هستند، با این حال، احتمال بیشتری دارد که حاوی اجزای بیشتری باشند که مانع جذب مواد معدنی می شوند.

باید در نظر داشت که برای اکثر افرادی که رژیم غذایی سالمی را دنبال می کنند، مسدودکننده های مواد مغذی یا ضد مغذی ها نگرانی چندانی ندارند. با این حال، وگان ها و کسانی که به دلیل غلظت بالای مواد ضد مغذی عمدتاً به غلات و حبوبات وابسته هستند، می توانند در معرض کمبودهای جدی تغذیه ای باشند.

5- بیماری سلیاک

گلوتن، پروتئین موجود در گندم، چاودار و جو، ممکن است باعث بیماری سلیاک شود. اگرچه اکثر افراد گلوتن را به راحتی هضم می کنند، اما برخی نمی توانند آن را تحمل کنند. در این بیماری، سیستم ایمنی بدن هنگام خوردن گلوتن به بافت های فرد حمله می کند. این امر به روده کوچک آسیب می رساند، بنابراین بدن

نمی‌تواند مواد مغذی را به درستی جذب کند. بیماری سلیاک می‌تواند طیف وسیعی از علائم، از جمله اسهال، درد شکم و نفخ را ایجاد کند. در چنین شرایطی، باید از نان گندم اجتناب شود. برای این افراد، نان‌های بدون گلوتن تهیه شده از تاپیوکا، برنج قهوه‌ای یا آرد سیب‌زمینی در دسترس است.

با وجود همه موارد ذکر شده در بالا، نان هنوز هم یک غذای محبوب در فرهنگ‌های مختلف است و در انواع مختلف نان، مشخصات مواد مغذی می‌تواند بسیار متفاوت باشد. نان‌های سبوس‌دار علاوه بر اینکه راحت و خوشمزه هستند، مغذی نیز هستند و می‌توانند برای سلامتی ما مفید باشند.



۱- فیبر غذایی:

غذاهای حاوی فیبر

انواع خاصی از نان مانند نان سبوس‌دار که از آرد گندم کامل تهیه می‌شود، سرشار از فیبر غذایی هستند. نان پرفیبر می‌تواند جذب قند در جریان خون را کند کرده و به تثبیت سطح قند خون کمک کند که برای بیماران دیابتی بسیار ضروری است. خوردن نان سبوس‌دار ممکن است خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی، دیابت، چاقی و حتی سرطان روده بزرگ را کاهش دهد.

نان سبوس‌دار نسبت به نان سفید، فیبر، پروتئین و ریزمغذی‌هایی مانند سلنیوم و منگنز بیشتری دارد و آن را به انتخاب بهتری برای کسانی تبدیل می‌کند که به دنبال بهبود سلامت خود هستند. علاوه بر این، مصرف نان سبوس‌دار باعث ماندگاری بیشتر غذا در دستگاه گوارش و طولانی‌تر شدن احساس سیری می‌شود که آن را به غذایی ایده‌آل برای کاهش وزن تبدیل می‌کند.

۲- خواص پری بیوتیک:

فیبر غذایی موجود در نان های سبوس دار به عنوان پری بیوتیک عمل می کند. پری بیوتیک ها در غذاهای پرفیبر مانند غلات کامل، سویا، موز، پیاز، سیر و سبزیجات یافت می شوند که به عنوان غذا برای میکروفلور انسان عمل می کنند. پروبیوتیک ها (در غذاهایی مانند ماست) غذاها یا مکمل هایی هستند که حاوی میکروارگانیسم های زنده ای هستند که میکروفلور طبیعی یا باکتری های مفید بدن را حفظ یا بهبود می بخشند.

بنابراین، نان های سبوس دار می توانند رشد و عملکرد باکتری های مفید در روده را افزایش دهند. تغییرات در ترکیب میکروبیوتای روده با عملکردهای ضروری مانند ایمنی، تنظیم سیری، افزایش وزن بدن و بهبود خلق و خو و خواب مرتبط بوده اند. علاوه بر این، هنگامی که نشاسته مقاوم موجود در غلات کامل در روده بزرگ تخمیر می شود، اسیدهای چرب زنجیره کوتاه تولید می شوند که پاسخ ایمنی را تقویت می کنند.

3- سوخت طولانی مدت

کربوهیدرات‌های پیچیده در نان‌های تهیه شده از غلات کامل، انرژی‌ای را فراهم می‌کنند که برای مدت طولانی‌تری در دسترس است. مصرف نان‌های کامل باعث آزاد شدن مداوم گلوکز در خون می‌شود و برای ورزشکارانی که به دنبال استقامت هستند ضروری است.

از آنجایی که کربوهیدرات‌های پیچیده تولید سروتونین را تحریک می‌کنند، حذف آنها از رژیم غذایی باعث تحریک افراد می‌شود. برای احساس انرژی و شادابی، توصیه می‌شود هر سه تا چهار ساعت کربوهیدرات‌های پیچیده مصرف کنید.

4- مبارزه با سرطان:

نان‌های سبوس‌دار حاوی فیبر غذایی و مواد شیمیایی گیاهی هستند که خواص ضد سرطانی دارند.

۱- اجازه دهید غلات جوانه بزنند

انتخاب نان تهیه شده از غلات جوانه زده (مثلاً جوانه گندم) فواید تغذیه‌ای آن را به حداکثر می‌رساند. برای کاهش محتوای ضد مغذی غلات، خیساندن و جوانه زدن آنها قبل از پخت، راهی مؤثر برای

افزایش جذب مواد مغذی است. فرآیند جوانه زدن شامل خیساندن و شستشوی مکرر غلات برای چند روز است که قابلیت هضم و ارزش غذایی محصول نهایی را افزایش می‌دهد. طبق مطالعات، نان جوانه زده حاوی مواد ضد مغذی کمتری است اما ویتامین E، ویتامین C، بتاکاروتن، فیبر و فولات بیشتری دارد.

۲- تخمیر

تخمیر فرآیندی است که قندها و نشاسته‌های موجود در غذا را در غیاب اکسیژن به مواد ساده‌تر تبدیل می‌کند. در پخت، تخمیر توسط مخمر و باکتری انجام می‌شود. این میکروارگانیسم‌ها قندهای ساده موجود در آرد را مصرف می‌کنند و به این ترتیب، CO_2 و سایر ترکیباتی که طعم و بافت نان را ایجاد می‌کنند، تولید می‌شوند. تخمیر با افزودن مخمر/باکتری به مخلوط آرد و آب شروع می‌شود و تا زمانی که میکروارگانیسم‌ها توسط گرما غیرفعال شوند، ادامه می‌یابد.

زمان تخمیر با مقدار اسید فیتیک موجود در خمیر رابطه معکوس دارد. اسید فیتیک ماده‌ای است که به یون‌هایی مانند آهن، مس، روی، کلسیم و منیزیم متصل می‌شود. از آنجایی که بسیاری از کمپلکس‌های فیتات با مواد معدنی نامحلول هستند، نمی‌توانند جذب

شوند. اسید فیتیک در رژیم غذایی ما فراوان است. تخمین زده می‌شود که میزان مصرف روزانه اسید فیتیک در کشورهای صنعتی تا ۸۰۰ میلی‌گرم و در کشورهای در حال توسعه حدود ۲۰۰۰ میلی‌گرم است.

توانایی اتصال اسید فیتیک به مواد معدنی یک نگرانی تغذیه‌ای است زیرا مانع جذب مواد مغذی ضروری مانند آهن و روی می‌شود. با توجه به نقش اساسی مواد مغذی مانند کلسیم، آهن و غیره در گروه‌های سنی مختلف، تأثیر مهاری اسید فیتیک بر جذب مواد مغذی قابل توجه است. همانطور که قبلاً ذکر شد، افزودن زمان تخمیر در پخت می‌تواند مقدار اسید فیتیک را به میزان قابل توجهی کاهش دهد و نان تهیه شده از چنين خمیری ارزش غذایی بالایی دارد.

۳- غنی‌سازی با ویتامین‌ها و مواد معدنی

اگرچه نان به طور کلی از نظر پروتئین، فیبر، ویتامین‌ها و مواد معدنی فقیر است، اما غنی‌سازی آن با ریزمغذی‌های اضافی، ارزش غذایی آن را افزایش می‌دهد. آهن، ریبوفلاوین، تیامین و نیاسین ترکیبات رایجی هستند که به نان اضافه می‌شوند. نان گندم کامل همچنین از نظر برخی مواد مغذی از جمله منگنز و سلنیوم غنی‌تر است.

چند نکته در مورد افزودن سبوس به نان

از سبوس حیوانی که گاهی اوقات در پخت نان استفاده می‌شود، خودداری کنید زیرا ممکن است حاوی سموم، فلزات سنگین و بقایای شیمیایی باشد که برای سلامتی ما مضر هستند.

برخی از نانوائی‌ها در ایران سبوس را به نان اضافه می‌کنند و آن را به عنوان یکی از ویژگی‌های اضافی نان تبلیغ می‌کنند تا آن را گران‌تر بفروشند. توجه داشته باشید که سبوس باید قبل از تخمیر به آرد اضافه شود، در غیر این صورت اسید فیتیک تجزیه نمی‌شود. از نانوائی‌هایی که پس از تخمیر سبوس را به آرد اضافه می‌کنند، نان سبوس‌دار نخرید.

افرادی که باید در مصرف نان سبوس‌دار احتیاط کنند

از آنجایی که میزان فسفر و پتاسیم نان‌های سبوس‌دار زیاد است، افراد با درجات مختلف نارسایی کلیوی باید در مصرف آن احتیاط کنند. علاوه بر این، برخی از نان‌ها منبع شگفت‌انگیزی از نمک و سدیم هستند.

در طول اسهال طولانی مدت، توصیه می‌شود تا زمان بهبودی از نان‌های سبوس‌دار استفاده نکنید.

از آنجایی که نان‌های سبوس‌دار ممکن است گرفتگی، نفخ، گاز و درد شکم را بدتر کنند، افراد مبتلا به بیماری‌های گوارشی باید در مصرف آنها احتیاط کنند.

افزایش ارزش غذایی نان؛ چگونه؟

به دلیل نقش مهمی که نان‌ها در رژیم غذایی همه مردم جهان دارند، افزایش ارزش غذایی نان و غنی‌سازی آردهای سفید و سایر آردها با مواد مغذی، در بسیاری از کشورها مانند آمریکا و انگلیس به موضوع مهمی بدل شده است. این غنی‌سازی عمدتاً شامل افزودن کلسیم، برخی از ویتامین‌های ضروری و آهن به روش‌های مختلف است.

البته بسته به قوانین و شرایط نظارتی در کشورهای مختلف، مواد دیگری مانند فولیک اسید نیز به ترکیبات نان افزوده می‌شود.

در این بین، سایر مواد افزودنی مورد استفاده در فرمولاسیون نان، در افزایش یا کاهش کیفیت تغذیه‌ای آن نقش دارند. بعضی از آن‌ها مانند چربی و بعضاً شکر، به عنوان ارزش غذایی در نظر گرفته نشده، اما میزان آن‌ها در بسیاری از انواع نان محدود است و سهم کمی در ارزش غذایی نان دارند.

در بعضی از مناطق جهان نیز کاهش میزان سدیم نان در دستور کار قرار گرفته که به دلیل افزودن نمک (سدیم کلرید) برای بهبود طعم نان استفاده می‌شود.

غنی سازی نان

همانطور که گفته شد، در بسیاری از کشورها، قوانینی برای غنی سازی اجباری آرد نان با مواد مختلف وجود دارد. اما بعضی از افراد و گروه‌ها مانند روزنامه نگاران و خبرنگاران همواره در مورد این موضوعات جبهه می‌گیرند و سعی می‌کنند تا موضوع غنی سازی آرد نان را منفی جلوه دهند.

اما واقعیت این است که افزودن مواد طبیعی به نان (به عنوان مثال فیبر)، باعث افزایش کیفیت نان و ارزش غذایی آن شده که در نهایت برای سلامتی افراد مفید خواهد بود.

مشکل دیگر در مورد غنی سازی نان برای ارتقاء سلامت این است که بسیاری از این مواد تنها برای گروهی از افراد مورد نیاز است (مثلا کودکان یا زنان باردار) و نه تمام افراد جامعه.

پس از انتشار شواهد آزمایشگاهی مبنی بر تغییر یا حذف بعضی از مواد مورد استفاده در نان، صنایع پخت نان و کارگاه‌های فعال در این حوزه، واکنش مثبتی در این باره نشان دادند.

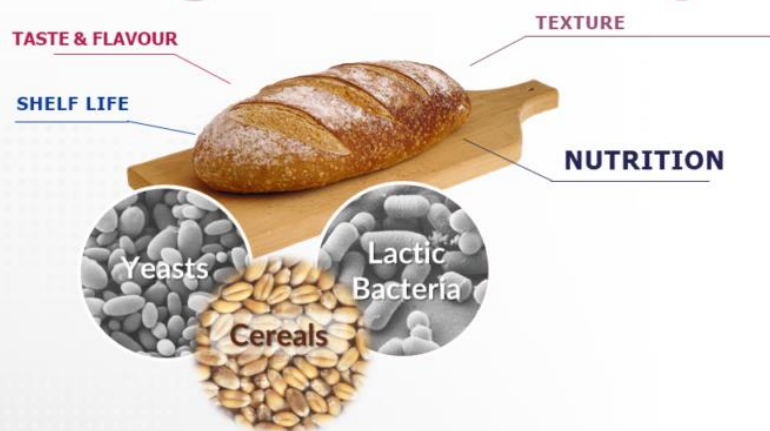
به همین دلیل در حال حاضر، در بسیاری از دستورهای پخت انواع نان، از چربی به عنوان ماده افزودنی استفاده نمی‌شود. با حذف چربی ترانس، استفاده از روغن‌های غنی از امگا ۳ جایگزین مناسبی برای بهبود ارزش غذایی نان‌ها به شمار می‌رود.

ارزش غذایی نان

کشاورزی ارگانیک و فروش محصولات آن مخصوصاً گندم و مشتقات آن به بخش بزرگی از فعالیت اقتصادی هر کشور تبدیل شده است امروزه با پیشرفت تکنولوژی، فناوری تولید نان با استفاده از محصولات غیر ارگانیک بسیار شبیه به تولید نان با آرد و گندم ارگانیک می‌باشد.

هر چند که برای دستیابی به کیفیت قابل قبول محصول، ممکن است افزودنی‌هایی نیز به مواد اولیه اضافه شود، اما در نهایت هیچ تفاوتی بین ارزش غذایی آن‌ها وجود ندارد.

BREAD: A Nourishing Fermented Ecosystem



تاثیر میزان فیبر و کربوهیدرات در نان

موضوع افزایش میزان فیبر در رژیم غذایی با مصرف غذاهای حاوی غلات، سال‌هاست که مورد توجه قرار گرفته و در بعضی از کشورها منجر به استفاده از آرد سبوس به جای آرد سفید در تولید نان شده است.

افزایش مصرف فیبر و غلات به عنوان روشی برای کاهش میزان ابتلا به بعضی از بیماری‌ها مانند ناراحتی‌های قلبی، برخی از انواع سرطان و دیابت نوع ۲ به شمار می‌رود. همچنین افزایش مصرف غلات باعث جلوگیری از چاقی می‌شود.

از این لحاظ، افزایش مصرف نان در مقابل رژیم‌های غذایی رایج مانند رژیم غذایی Atkins که کاهش مصرف کربوهیدرات‌ها را هدف گرفته بود، قرار گرفت. هر چند که این رژیم غذایی به آرامی محبوبیت خود را از دست داد، اما تاثیری که بر صنعت نان گذاشت، تقریباً غیر قابل جبران بود.

مخصوصاً در ایالات متحده آمریکا که با افزایش محبوبیت این رژیم غذایی، مصرف نان بشدت کاهش پیدا کرد. با درک تاثیر مثبت کربوهیدرات در رژیم غذایی، استفاده از این رژیم‌های غذایی نیز منسوخ شد و مصرف نان دوباره مورد توجه قرار گرفت.

اما همانطور که می‌دانید مصرف زیاد کربوهیدرات باعث افزایش میزان قند خون، دیابت و چاقی می‌شود. بنابراین معیارهای (Glycemic Index (GI و Glycemic Load برای رفع این مشکل به وجود آمدند.

تحقیقات زیادی در مورد تولید نان‌های جدید با کربوهیدرات کمتر ختم شد. دستورالعمل تولید این نان‌ها به کشورهای مختلفی رسید، اما این موضوع هنوز به افزایش چشمگیر مصرف نان منجر نشده است.

نتیجه‌گیری

نان یک غذای محبوب در بسیاری از کشورها از جمله ایران است. نان به دلایلی مانند محتوای بالای کربوهیدرات، شاخص گلیسمی بالا، مسدودکننده مواد مغذی و مضر بودن برای افراد مبتلا به سلیاک، به عنوان یک غذای ناسالم مورد انتقاد قرار می‌گیرد. با این حال، جدا از راحتی و خوشمزه بودن، نان سبوس‌دار را می‌توان یک غذای سالم در نظر گرفت زیرا حاوی مواد مغذی و فیبر غذایی است، به عنوان پری‌بیوتیک عمل می‌کند و باعث آزاد شدن مداوم گلوکز در خون می‌شود، بنابراین برای فعالیت‌هایی که نیاز به استقامت دارند ضروری است.

جوانه زدن غلات، تخمیر آرد و غنی‌سازی نان با ویتامین‌ها و مواد معدنی، راه‌هایی هستند که فواید تغذیه‌ای آن را افزایش می‌دهند. اگرچه نان سبوس‌دار یک غذای سالم است، اما افزودن سبوس به آرد برای مغذی‌تر کردن آن همیشه نتیجه مطلوب را به همراه ندارد. توصیه می‌شود از سبوس حیوانی استفاده نکنید. علاوه بر این، سبوس باید در زمان تخمیر به آرد اضافه شود. با وجود فواید سلامتی نان سبوس‌دار، باید در افرادی که درجات مختلفی از نارسایی کلیوی، در طول اسهال طولانی مدت و در افراد مبتلا به بیماری‌های گوارشی دارند، با احتیاط مصرف شود.