

غذاهای فراسودمند: پروبیوتیک، پری بیوتیک و سین بیوتیک

فرشته اخوان سیاسی پور فومنی*^۱، نصراله کوهستانی^۲

۱- دانشجوی ارشد صنایع غذایی دانشگاه آزاد اسلامی نور

۲- دندانپزشک، رئیس شبکه بهداشت و درمان شهرستان فومن

چکیده

غذاهای فراسودمند یا عملگرا غذاهایی هستند که علاوه بر خواص تغذیه ای متعارف دارای ویژگی سلامت بخش برای مصرف کننده هستند و فراتر از ارزش تغذیه ای دارای ارزش دارویی بوده و در کاهش خطر ابتلا به بیماریهای مزمن تاثیر گذار هستند. میزان تقاضا برای محصولات غذایی عملگرا به دلیل افزایش آگاهی مردم از فواید این محصولات به سرعت در حال افزایش است. غذاهای فراسودمند مجموعه متنوعی از مکمل های غذایی، غذاهای اختصاصی برای کودکان، غذاهای غنی شده با ویتامین ها و مواد معدنی، فراورده های پروبیوتیک، مواد غذایی حاوی آنتی اکسیدان، فیبر، پروتئین و سویا را شامل می شود. واژه پروبیوتیک از واژه یونانی به معنی برای "زندگی" می باشد طبق تعریف سازمان غذا و دارو و سازمان جهانی بهداشت، پروبیوتیک ها میکروارگانیسم های زنده ای هستند که اگر به تعداد کافی و به صورت زنده مورد استفاده قرار بگیرند اثرات سلامت بخش در میزبان از خود بروز می دهند تأثیرات مثبت پروبیوتیک ها بر سلامتی تنها زمانی مشاهده می شود که غذا حاوی حداقل میزان مورد نیاز از میکروارگانیسم های زنده در هنگام مصرف شدن باشد. صنایع غذایی بطور کل این میزان حداقل 10^6cfu/ml^{-1} در نظر گرفته است. پری بیوتیک ها ترکیبات غذایی غیر قابل هضمی هستند که با تحریک انتخابی رشد یا فعالیت یک یا تعداد محدودی از باکتریها در روده، اثرات مفیدی را در میزبان به جای می گذارند و به ترکیبی از پروبیوتیک و پری بیوتیک که زنده مانده پروبیوتیک را در روده از طریق تحریک رشد و یا افزایش فعالیت متابولیکی افزایش می دهد و بدین ترتیب اثرات سلامت بخش بر میزبان به جای می گذارد سین بیوتیک گفته می شود. این مقاله به طور اجمالی ویژگیهای غذاهای فراسودمند و نقش آنها را در سلامتی میزبان بررسی میکند.

کلمات کلیدی: فراسودمند، پروبیوتیک، پری بیوتیک، سین بیوتیک

مقدمه

مواد غذایی فراسودمند مواد غذایی هستند که علاوه بر مواد ریز مغذی حاوی موادی هستند که تأثیرات مثبتی بر سلامتی میزبان دارند. میزان تقاضا برای محصولات غذایی عملگرا یا فراسودمند به دلیل افزایش آگاهی مردم روز به روز در حال افزایش است. در بین غذاهای فراسودمند پروبیوتیک ها اهمیت ویژه ای یافته اند. غذاهای پروبیوتیک، غذاهای فراسودمندی هستند که علاوه بر ارزش اغذیه ای دارای یک یا چند اثر سلامت بخش در بدن انسان می باشند و یا خطر ابتلا به بیماری را کاهش میدهند. صنایع غذایی به طور کلی این میزان حداقل را 10^6 cfu ml^{-1} در نظر گرفته است. پری بیوتیک ها الیگوساکاریدهای غیر قابل هضم یا با قابلیت هضم اندک هستند که پس از رسیدن به محیط روده به عنوان منبع کربن یا انرژی، به طور انتخابی رشد و یا فعالیت پروبیوتیک هارا تحریک میکنند. و به ترکیبی از پروبیوتیک و پری بیوتیک که زنده ماننی پروبیوتیک را در روده از طریق تحریک رشد افزایش میدهد سین بیوتیک گفته میشود [۳،۲،۱]

پروبیوتیک ها

پروبیوتیک برگرفته از یک فرضیه پیشنهاد شده دارای جایزه نوبل توسط آقای متچنیکوف، دانشمند روسی در سال ۱۹۰۰ است که زندگی طولانی و سلامت روستائیان بلغاری را مصرف محصولات شیری تخمیری دانست، او معتقد است که تخمیر لاکتو باسیلوس های مثبت تحت تاثیر میکروفلورهای روده بزرگ باعث کاهش میکروبهای سمی روده بزرگ میشود. پروبیوتیکها میکروارگانسیم های زنده ای هستند که با تعدیل فلور میکروبی اثرات مفیدی را برای روی سلامتی میزبان دارند محصولات پروبیوتیک بخش قابل توجه ای از بازار جهانی غذا را به خود اختصاص داده اند (۶۰٪ تا ۷۰٪ کل بازار غذاهای عملگرا) [۱۰،۷،۴] میکروارگانسیم های پروبیوتیک معمولا به عنوان عصاره کشت و به صورت خشک شده یا منجمد موجود بوده و می توان به محصولات غذایی صنعتی و خانگی اضافه نمود. این میکروارگانسیم هایا به عنوان محصولات غذایی تخمیری و یا غیر تخمیری و یا به عنوان مکمل های غذایی مصرف می شوند طیف وسیعی از میکروارگانسیم ها پروبیوتیک محسوب می شوند ولی ان دسته که بیشتر در تولید تجارتي محصولات پروبیوتیک مورد استفاده قرار می گیرند لاکتوباسیلوس ها و بیفیدو باکتریوم ها هستند. [۴]

معیار انتخاب پروبیوتیک ها

توانایی بقا طی عمل آوری و ذخیره سازی محصول

توانایی زنده ماندن در داخل مجرای روده

تأثیر گذاری مثبت بر سلامتی میزبان [۴]

انواع فراورده های پروبیوتیک

فراورده های لبنی (ماست شیرهای تخمیری بستنی انواع پنیر غذای نوزادان نوشیدنی های حاوی اب پنیر خامه ترش شیر پس چرخ و شیر مایع معمولی و طعم دار)
فراورده های غیر لبنی (غلات ایمیوه ها، محصولات حاوی سویا دسرهای حاوی جو دو سر، محصولات قنادی، غلات صبحانه و غذای آماده کودک)

مکملهای غیر غذایی (پودری کپسولی یا قرص) [۸،۴]

اهمیت و نقش پروبیوتیک ها در سلامتی انسان

تحقیقات نشان داده اند که پروبیوتیکها برای اصلاح مشکلات میکرواکولوژیک بیماریهای حاد و مزمن مانند اختلال در دستگاه گوارش بیماریهای قلبی و عروقی و اختلالات متابولیک بعد از درمان با آنتی بیوتیک هورمون و اشعه مورد استفاده قرار میگیرند و در عملهای جراحی در دوره های قبل و بعد اختلالات دستگاه تناسلی در زنان و در بیماریهای ضعف سیستم ایمنی و بیماریهای حساسیتی استفاده میشود [۹] و کاربردهای درمانی پروبیوتیک ها نیز شامل جلوگیری از اسهال کودکان بیماریهای ادراری تناسلی رپوکی استخوان، آلرژی غذایی و بیماریهای حساسیتی کاهش ترشح پادتن کاهش بیوست و پرکلسترولی خون و نیز کنترل بیماریهای التهابی روده و محافظت در برابر سرطان کولون و مثانه می باشد. [۱۰،۹،۷]

پری بیوتیک ها

سال ۱۹۹۵ بوسيله گیبسون و روبرفروید پری بیوتیک را ترکیبات غیر قابل هضم و یا هضم پذیری اندک در برابر آنزیمهای گوارشی بدن انسان که در روده بزرگ به صورت انتخابی تکثیر و یا فعالیت جمعیت خاصی از باکتریها را تحریک می کنند تعریف کرده اند با توجه به این تعریف پری بیوتیک یک ماده تخمیری انتخاب شده است که از طریق ایجاد تغییرات خاص بر ترکیب و یا فعالیت میکروبیوتای دستگاه گوارش، اثرات مفیدی را بر سلامتی میزبان می گذارند. [۶]

تأثیرات مفید پری بیوتیک ها

اثر بر میکروفلور روده

تقویت سیستم ایمنی بدن

جلوگیری از سرطان

اثر بر متابولیسم چربی

جذب مواد معدنی

اثرات مفید پریبیوتیک در کنترل وزن [۶]

سین بیوتیک

سین بیوتیک غذایی است که حاوی هر دو عامل پروبیوتیک و سین بیوتیک به صورت همزمان است در غذاهای سین بیوتیک افزودن پری بیوتیک موجب افزایش زنده ماننی پروبیوتیک ها در غذا شده و ماندگاری غذا افزایش می یابد در نتیجه در هنگام مصرف غذای سین بیوتیک دارای تعداد سلولهای زنده بیشتری خواهد بود [۲،۵]. انواع مختلفی از غذاهای فراسودمند سین بیوتیک در سراسر جهان تولید می شود. این غذاها شامل محصولات لبنی مثل کفیر، کومیس، بستنی و دسرهای منجمد، ماست، پنیر، شیرهای تخمیر شده با طعم های مختلف، خامه ترش، شیر خشک، نوشیدنی های بر پایه آب پنیر، محصولات گوشتی، آب میوه ها، ناتو (فراورده های تخمیری

سویا)، فراورده های تخمیری بر پایه غلات، شکلات، خیار شور، کلم ترش، فراورده های تخمیری شیر سویا، فراورده های تخمیری سین بیوتیک و غذای کودک می باشد [۲].

اثرات سلامت بخش سین بیوتیک

اثرات ناشی از افزایش پروبیوتیکها در بدن

خواص سودمند خود ترکیبات پری بیوتیک [۱]

نتیجه گیری

فراورده های لبنی تخمیری و میکروارگانیسم های پروبیوتیک اثرات مثبت بسیار زیادی از نظر تامین سلامت دارند. مصرف فراورده های سین بیوتیک نسبت به فراورده های پروبیوتیک یا پری بیوتیک اثرات سودمندتری بر سلامت میزبان دارند به علاوه حضور پری بیوتیک ها در یک ماده غذایی، بقای پروبیوتیک را در مدت نگهداری فراورده و نیز عبور آن را از دستگاه گوارش، بهبود می بخشد. اخیراً تحقیقات نتایج قابل توجهی را در مورد اثرات مفید پروبیوتیک ها و پری بیوتیک ها بویژه در درمان بیماریهای اسهالی در کودکان و افراد سالمند، تحریک سیستم ایمنی، جلوگیری از سندرم روده ی تحریک پذیر (IBS) نشان داده اند. در حال حاضر از سین بیوتیک (ترکیب پروبیوتیک و سین بیوتیک) استفاده زیادی می گردد زیرا وقتی پروبیوتیک ها به قولون می رسند می توانند از پری بیوتیک ها جهت زنده ماندن و جایگزینی استفاده کرده و بدین ترتیب سلامتی میزبان را بهبود بخشند.

منابع

[۱] مرتضویان امیر محمد، سهراب وندی سارا، "مروری بر پروبیوتیک ها و فراورده های غذایی پروبیوتیک"، انتشارات اتا شماره ۳۰، ۱۳۸۵،

[۲] همایونی راد عزیز، "پروبیوتیک، پری بیوتیک و سین بیوتیک"، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز، ۱۳۸۷،

[۳] مظاهری مصطفی، یگانه زاد سمیرا. "عملکرد و کاربرد انواع افزودنی های سلامتی بخش در صنایع لبنی"، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد شماره ۵۵۷ بهار ۱۳۸۹

[۴] M.K. Tripathi *, S.K. Giri , "Probiotic functional foods: Survival of probiotics during processing and storage" <http://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2014.04.030> 1756-4646/© 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved

[۵] Pragnesh J. Patel, MDa, Shailesh K. Singh, MDb,*, Siddak Panaich, MDc, Lavoisier Cardozo a ; "The aging gut and the role of prebiotics, probiotics, and synbiotics: A review" ; 2210-8335/\$ e see front matter Copyright _ 2013, Asia Pacific League of [۵] Clinical Gerontology & Geriatrics. Published by Elsevier Taiwan LLC. All rights reserved. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcgg.2013.08.003>

[6] N. Saad, C. Delattre, M. Urdaci, J.M. Schmitter, P. Bressollier , "An overview of the last advances in probiotic and prebiotic field" , 0023-6438/\$ e see front matter _ 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lwt.2012.05.014>

[7] Almudena García-Ruiz, Dolores Gonz_alez de Llano, Adelaida Esteban-Fern_andez, Teresa Requena, Begona Bartolom_e, M.Victoria Moreno-Arribas, "Assessment of probiotic properties in lactic acid bacteria isolated from wine", <http://dx.doi.org/10.1016/j.fm.2014.06.015> 0740-0020/Published by Elsevier Ltd.

[^] Mohammadi, R., & Mortazavian, A. M. (2011). aspects of prebiotics Technological in probiotic fermented milks. *Food212. Reviews International*, 27, 192–212

[^] A.P. Astashkinaa, L.I. Khudyakovaa , Y.V. Kolbysheva” Microbiological quality control of probiotic products”2014 The Authors. Published by Elsevier B. This is an open access article under the CC BY-NC-ND

[^] Ouwehand, A.C., Salminen, S., Isolauri, E., 2002. Probiotics: an overview of beneficial effects. *Ant. van Leeuwenhoek Int. J. General. Mol. Microbiol.* 82, 279e289.