

## 1) ها پروبیوتیک درباره چیز همه) بزرگ درمانگرانی ، کوچک میکروبهای

با باید که شد می ابتداتصور رو این از ، شدند می شناخته انسان دشمنان عنوان به دراز سالیان باکتریها از ... و ها آنزیم ، ها واکسن ، ها هورمون ، داروها درساخت دانیم می امروزه اما ، کرد مبارزه ها آن تمام شود می استفاده تولید فرآیند در اصلی جزء یک عنوان هابه میکروارگانسیم.

مفید های عنوانباکتری به مهمی نقش روده میکروبی فلور تغییر توانایی با پروبیوتیک میانباکتریهای این در دام شیر از اهلی حیوانات نگهداری با اینکه از پس قبل سال هزاران از انسان .کنند می ایفا بدن در در تغییراتی با تواند می دریافتکه را مطلب این ، کرد استفاده **شیر** آن را به غذاهای متنوعی تبدیل کند که اکنون شیرهای تخمیری نامیده می شوند.

این بدون ، شد آغاز پیش قرنها از ، غذایی مواد تولید برای مفید های میکروارگانسیم از استفاده درحقیقت قابلیت ما اجداد توسط تخمیری شیرهای علتاختراع ، باشد دست در اطلاعی ها آن حضور و نقش از که سلامتی بر آن مفید اثرات وجود و دلپذیر و ملایم اسیدی طعم ، شیر مقایسهها در ها آن بیشتر نگهداری ، ماست به توان می تخمیری شیرهای ازانواع .است **بنیر** ، **کفیر** ، کومیس و ... اشاره کرد. در این بین ماست های پروبیوتیک ، جایگاه ویژه در تغذیه و سلامت انسان پیدا کرده است.

سلامتی در ها آن نقش و پروبیوتیکها روی بر آمریکا در سپس و اروپا در زیادی تحقیقات اخیر های درسال های مکمل یا و پروبیوتیک غذاهای مثبت اثرات نشاندهنده تحقیقات این نتایج .است شده انجام انسان تولید کارخانجات ، ها پژوهش این برمینای .است سلامتیانسان در پروبیوتیک **لینیات** اقدامه اضافه کردن باکتری های پروبیوتیک به برخی از مواد لبنی کردند از جملهکارخانجات پیشگام در زمینه تولید این محصولات کارخانه Danone در اروپا استکه وقتی شیر تخمیر شده با باکتری لاکتوباسیل و همچنین ماست پروبیوتیک راتولید کرد مورد استقبال فراوان مصرف کنندگان قرار گرفت.

در ها پروبیوتیک از استفاده شاهد است ممکن آینده در شده انجام تحقیقات از حاصله نتایج به توجه با تولید **سبزیجات و گوشت** های تخمیر شده نیز باشیم.

### پروبیوتیک تعریف

سال در بار اصطلاحاولین این .است "زندگی برای" معنای به یونانی ای کلمه ، اصل در واژهپروبیوتیک رشد روی میکروارگانسیم یک تقویتکنندگی اثر تشریح برای استیلول و لایلی توسط 1965 در فولر که این تا گردید ارائه آن از دیگری متعدد آنتعاریف از پس .شد استفاده دیگر میکروارگانسیم های از میکروب متشکل غذایی مکمل پروبیوتیک " :کرد تعریف جدیدی صورت په را پروبیوتیک، 1985 سال گذارد می فرد در مفیدی اثرات میکروبیروده توازن در مطلوب تغییر دلیل به آن مصرف که است زنده."

## پروبیوتیک محصولات از استفاده اهمیت

را روده میکروبی همفلور با ها آن همگی که است زنده باکتری تریلیون 100 از بیش حاوی انسان رودهی شوند می تقسیم انسان سلامتی برای وخشی مضر ، مفید انواع به ها باکتری . دهند می تشکیل .

و شوند می مضر های باکتری تکثیر و رشد مانع خود فعالیت و رشد از طریق پروبیوتیک های باکتری در مهمی نقش ... آمینو اسیدهای ، ها ویتامین مانند بدن برای ضروری مواد برخی سنتز با آن علاوه بر کنند می ایفا فرد سلامتی حفظ .

از استفاده مثل عوامل از بسیاری اما ، دارد وجود توازن مضر و مفید های باکتری بین سالم فرد یک در [آنتی بیوتیک](#) هیلای درمان بیماری ها ، اشعه درمانی ، آب درمانی ، شیمی درمانی ، استفاده از آب کلردار ، غذاهای حاوی ترکیبای دارویی و استفاده از [الکل](#) ، [غذایی های حساسیت](#) عمل جراحی ، آسیب های فیزیکی ، [استرس](#) هایشدید ، توکسین های محیطی و حساسیت های ژنتیکی می تواند سبب از بین رفتن میکروب های مفید موجود در بدن فرد شود و با غالب شدن میکروب های مضر در روده ، فرد دچار امراض و بیماری هایی مثل [اسهال](#) ، [استخوان پوکی](#) ، افزایش [خون کلسترول](#) کاهش قدرت پاسخ گویی بدن به تحریکات خارجی و ... خواهد شد .

نمی نیز های پروبیوتیک مکمل مصرف ، باشد رفته بین از کلی به روده طبیعی های باکتری محیط اگر ، گرچه زیاد مصرف اثر در چه چنان اند داده نشان اما تحقیقات ، شود روده طبیعی باکتریایی محیط جایگزین تواند اینصورت در باشد رفته تحلیل روده مفید های باکتری مختلف های عفونت به یا ابتلا و ها بیوتیک آنتی کند بازسازی را تا خود کند می کمک روده طبیعی میکروبی محیط به پروبیوتیک های مکمل مصرف .

مانند توانند می که شوند می های مفیدی کلنی ایجاد موجب پروبیوتیک و بیوتیک های پیری مکمل مصرف باکتری که آورند فراهم را زمانی حال عین در و کنند کمک سلامتی انسان به روده طبیعی باکتریایی محیط محیط باکتریایی توسط تدریج به ها کلنی این سپس و کند بازسازی و ترمیم را خود ، طبیعی روده های شد خواهند جایگزین ، است کرده بازسازی را خود که روده طبیعی .

درمان یا برای ، ها بیوتیک آنتی طولانی مصرف از بعد مثلا مواردی در پروبیوتیک و بیوتیک مکمل های پیری که شرایطی اگر البته ، شوند می پزشکانتجویز یا و تغذیه متخصصان طرف از روده های ناراحتی برخی های مکمل مصرف اثر ، باشد داشته ادامه است شده باکتریایی روده محیط رفتن تحلیل به منجر بود مدت خواهد کوتاه ، پروبیوتیک .

از متفاوتی مقادیر حاوی میشوند مصرف روزانه صورت به که غذایی مواد تمام است بدهی میکروارگانیزم میان زیرا، نیستند پروبیوتیک غذاها این از هیچکدام تقریباً اما، هستند ها میکروارگانیزم ویژگی دارای فرآورده‌های پروبیوتیک. دارد وجود تفاوت پروبیوتیک فرآورده‌های با غذاها این موجود در های است شده آورده زیر در که هستند خاصی های:

اصولاً به غذایی پروبیوتیک گفته می شود که حاوی میکروارگانیزم هایی با ویژگیهای زیر باشد:

\* میکروارگانیزم های آن در دسته پروبیوتیک ها طبقه بندی شده باشند؛ یعنی جزء فلور میکروبی طبیعی روده انسان باشند.

\* به صورت زنده و فعال و به تعداد کافی به روده برسند.

\* نسبت به اسید معده و نمک های صفراوی در روده کوچک مقاوم باشند.

\* توانایی اتصال به سلول های اپیتلیال روده را در رقابت یا پاتوژن ها داشته باشند.

\* توانایی تولید ترکیبات ضد باکتری های مضر مثل تولید اسید لاکتیک، باکتریوسین و غیره را داشته باشند.

## پروبیوتیک عنوان به استفاده مورد میکروارگانیزمهای

هستند لاکتوباسیل باکتریهای گروه به مربوط پروبیوتیک محصولات در استفاده مورد های گونه متداولترین های جنس از خاصی نژادهای شامل که Bifidobacterium می شود. لازم به ذکر است که میکروارگانیزم های پروبیوتیک بر اساس منشأ انسانی، حیوانی و محیطی تقسیم می شوند که فقط گونه های دارای منشأ انسانی برای تولید محصولات پروبیوتیک قابل مصرف هستند.

پروبیوتیک های باکتری حاوی های فرآورده و پروبیوتیک محصولات مفید اثرات به مطلب ی ادامه در شود می اشاره...

## مریم چمری - کارشناس ارشد علوم بهداشتی در تغذیه

تهران پزشکی علوم دانشگاه

تعریف پروبیوتیک :

پروبیوتیک مکمل غذایی متشکل از میکروبهای زنده است که مصرف آن به دلیل تغییر مطلوب در توازن میکروبی روده منجر به بروز اثرات مفید در مصرف کننده می شود.

اهمیت استفاده از محصولات پری بیوتیک و پروبیوتیک :

دستگاه گوارش انسان حاوی میلیون ها باکتری زنده است که فلور میکروبی روده را تشکیل می دهند. این باکتری ها به دو دسته ی مفید و مضر برای سلامت انسان تقسیم می شود. باکتری های مفید مثل باکتری های پروبیوتیک با استفاده از ترکیبات پری بیوتیک رشد کرده و با فعالیت خود مانع رشد و تکثیر باکتری های مضر می شوند و علاوه بر آن با سنتز برخی مواد ضروری برای بدن مانند ویتامین ها، اسید آمینه، اسیدهای چرب آزاد و افزایش سطح جذب و تغییر pH موجب افزایش جذب کلسیم منیزیم و آهن می شود و... نقش مهم در حفظ سلامتی، پیشگیری و مقابله با پوکی استخوان در بدن ایفا می کنند.

چه غذایی پروبیوتیک است :

غذایی که حاوی میکروارگانیزم هایی با ویژگی های زیر باشد :

(1) میکروارگانیزم های آن در دسته ی پروبیوتیک ها طبقه بندی شده باشند یعنی جزء فلور میکروبی طبیعی روده انسان باشد.

(2) به صورت زنده و فعال و به تعداد کافی به روده برسند.

3) توانایی تولید ترکیبات ضد باکتری های مضر مثل تولید اسید لاکتیک ، باکتریوسین و غیره را داشته باشند.

میکروارگانیزم های مورد استفاده به عنوان پروبیوتیک :

متداول ترین گونه های مورد استفاده در محصولات پروبیوتیک مربوط به گروه باکتری های اسید لاکتیک هستند که شامل نژادهای خاصی از جنس های bifidobacterium می شود.

فرآورده های حاوی باکتری های پروبیوتیک به سه دسته کلی تقسیم می شوند :

الف) فرآورده های لبنی حاوی باکتری های پروبیوتیک

ب) فرآورده های غذایی غیر لبنی حاوی باکتری های پروبیوتیک

ج) مکمل های غیر غذایی حاوی باکتری های پروبیوتیک به صورت قرص، پودر و کپسول

از میان انواع محصولات پروبیوتیک ماست رایج ترین شکل مصرف را داراست. ماست پروبیوتیک به لحاظ ظاهری شبیه ماست معمولی است اما هر گرم از آن حداقل دارای 10 باکتری پروبیوتیک زنده غیر از باکتری های بولگاریکوس و ترموفیلوس موجود در ماست معمولی است. ویژگی این ماست از نظر طعم، بو، بافت، رنگ، آب انداختگی تفاوت معنی داری با ماست معمولی ندارد.

پروبیوتیک چیست؟

فرآورده های پروبیوتیکی حاوی باکتریهای مفیدی هستند که پس از مصرف در روده ساکن میشوند و اثرات مفیدی در سلامتی انسان برجای میگذارند.

پروبیوتیک اصطلاح (probiotic) که ریشه لاتین دارد، به معنی "برای زندگی" است و سازمان جهانی بهداشت، این اصطلاح را به "ارگانوسمهای زنده‌ای" اطلاق میکند که در صورت مصرف به میزان لازم، اثرات "سلامت‌زایی" موثری برای میزبان خود دارند. این سه اصطلاح را دریا باید:

زایی سلامت و زنده، ارگانوسم.

پروبیوتیک، به‌عنوان صفت مواد غذایی حاوی این باکتریها هم به‌کار میرود.

درواقع پروبیوتیکها به دو صورت مصرف میشوند: به صورت مکملهای غذایی به‌شکل پودر، شربت یا قرص مواد غذایی غنی شده با پروبیوتیکها. مثلا اگر در تولید هرگونه فرآورده لبنی تخمیری همچون ماست، از باکتریهای پروبیوتیکی استفاده شود، محصول حاصل را پروبیوتیک مینامند. کار پروبیوتیک چیست؟

چندین و چند سال است که معلوم شده فقدان باکتریها در روده به سلامت آسیمی‌رساند؛ مثلا حیوانات آزمایشگاهی که در شرایط بدون باکتری و استریل رشد پیدا میکنند، اکثرا سیستم ایمنی تکامل نیافته و روده‌های آسیب پذیر دارند.

همین مساله میتواند برای نوزاد انسان هم مصداق داشته باشد و نوزاد را نسبتبه ابتلا به انواع آلرژیها و عفونتهای تهدیدکننده زندگی مستعد کند. حتم معلوم شده یکی از بیماریهای که پروبیوتیکها با آن مقابله میکنند، آگزما در نوزادان است.

محققان فنلاندی، پروبیوتیک لاکتوباسیلوس را برای مادران حامله و نوزادان متولد شده که احتمال ابتلا به حساسیت داشتند، به مدت شش ماه، تجویز کردند. هنگامی که بچهها دو ساله شدند، پروبیوتیک، احتمال بروز آگزما را ناصف کاهش داده بود.

درواقع میشود گفت پروبیوتیکها، سیستم ایمنی بدن را تمرین میدهند تا در برابر باکتریهای بیماریزا هم از خودش واکنش خوبی نشان دهد.

اما دیگر چه کارهایی بلدند؟ به نظر میرسد پروبیوتیکها قادرند جذب مواد آلرژی‌زای لبنیات را از طریق روده‌ها کاهش دهند و خود مواد آلرژی‌زا را همدر روده از بین ببرند.

پروبیوتیکها علاوه بر این قادرند عفونت باکتریایی واژن را که یکی از علل سقط زود هنگام است، از بین ببرند. عفونت باکتریایی واژن که اغلب بدون علامت است یا با عفونت قارچی اشتباه میشود، میتواند غشای اطراف جنین را تخریب کند و باعث زایمان زودرس شود.

مکانیسمهای مختلفی برای عملکرد و فعالیت پروبیوتیکها پیشنهاد شده است که از آن طریق میتوانند در بدن میزبان از آسیبهای مختلف جلوگیری کنند:

- تولید مواد پیشگیری کننده:

پروبیوتیکها با تولید موادی با قابلیت مهار میکروارگانوسمها مانند اسیدلاکتیک، باکتریوسین، پراکسید

هیدروژن و غیره میتوانند از بروز برخی از بیماریهای عفونی جلوگیری کنند.

- مسدود کردن کردن محلهای اتصال در میکروبیهای بیماری زا:

پروبیوتیکها با قرار گرفتن و پوشاندن نقاط اتصال میکرو ارگانیسهای بیماری زا، از کلونیزه شدن و رشد آنها جلوگیری میکنند.

- رقابت برای تغذیه:

پروبیوتیکها مواد غذایی موجود را قبل از اینکه توسط میکروارگانیسهای بیماریزا مصرف شود، استفاده می کنند.

- تحریک سیستم ایمنی:

پروبیوتیکها میتوانند هم ایمنی اختصاصی و هم غیر اختصاصی را در مقابل بیماریهای روده ای تحریک کنند

برای مثال فهمیدهاند که لاکتوباسیلوس کازئی در اسهال ویروسی، باعث افزایش پاسخ ایمنی میشود. تاریخ پروبیوتیک

پیشینه استفاده از پروبیوتیکها به زمانی برمی گردد که یک پزشک روسی به نام "متجنیکف" فهمید که خوردن یک نوع ماست تخمیر شده از شیر، سبب طول عمر و حفظ سلامت روستاییان بلغاری شده است

بیشترین تحقیقات در ایران روی ماست انجام شده و پژوهشگران موفق شدهاند با افزودن برخی مکملهای لبنی، ویژگیهای نامطلوب ماست پروبیوتیکی را بهبود بخشند.

- شناسنامه پروبیوتیک

لاکتوباسیلها، معروفترین باکتریهای مورد استفاده در لبنیات تخمیریهستند. این باکتریها قادر به تبدیل قندها (شامل لاکتوز) و سایر کربوهیدراتها به اسید لاکتیک هستند و طعم ترش لبنیات تخمیر شده نظیر ماستهم به همین خاطر است.

کندمی جلوگیری لبنی های فرآورده شدن فاسد از نگهدارنده یک عنوان به لاکتیک اسید چنین هم. پروبیوتیکهای رایج، شامل گونههای مختلف باکتریهای بیفید، باکتریوم، لاکتوباسیلوس و همچنین بعضی گونههای مخمر هستند.

- عشق پروبیوتیک!

اگر با همه توضیحاتی که داده شد، پروبیوتیکها دلتان را بردهاند و الانحسابی تشنه یک لیوان پروبیوتیک هستید که بزیند توی رگ و حالش را ببرید، اینکات را فراموش نکنید که از یاد بردن آنها ممکن است باعث شود گول بعضیها را بخورید:

- اثربخشی پروبیوتیکها تا زمانی است که پروبیوتیک مصرف شود. نمیشود گفتیک سال پروبیوتیک بخورید و خودتان را بیمه کنید. مصرف این مواد باید مداومباشد.

- مکملهای غذایی به صورت قرص که در حال حاضر در بازار ایران، بیشتر وارداتی هستند، باید حتما دارای روکش محافظ باشند تا باکتریهای مفید، حینعبور از معده، در اسید معده از بین نروند.

- فرآوردههای لبنی، بهترین حامل پروبیوتیکها محسوب میشوند. البته هنوز غنیسازی لبنیات با پروبیوتیکها خیلی رایج نشده است.

- موز، عسل، مارچوبه، کنگر فرنگی، سیر و پیاز حاوی موادی هستند که باعث میشود باکتریهای پروبیوتیک بهتر رشد کنند. البته برای اثر بخشی بایستیمقادیر زیادی از آنها مصرف شود.

- افرادی که آنتی بیوتیک مصرف میکنند، دچار اسهال، عفونت مخمری مهبل و یادچار سوءتغذیه هستند، در اولویت مصرف پروبیوتیکها قرار دارند.

- ماده موسوم به استارتر ماست که اسم علمیش Lactobacillus bulgaricus است، پروبیوتیک محسوب نمیشود.

دارد وجود که است غلطی رایج باور این .است طبیعی پروبیوتیک ماده یک ماست گفت بشودنمی بنابراین.