

مفاهیم: پروبیوتیک چیست؟

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

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

این سه اصطلاح را دریابید: ارگانسیم، زنده و سلامت‌زایی.

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

درواقع پروبیوتیک‌ها به دو صورت مصرف می‌شوند:

به صورت مکمل‌های غذایی به شکل پودر، شربت یا قرص

مواد غذایی غنی شده با پروبیوتیک‌ها. مثلاً اگر در تولید هرگونه فرآورده لبنی تخمیری همچون ماست، از باکتری‌های پروبیوتیکی استفاده شود، محصول حاصل را پروبیوتیک می‌نامند.

کار پروبیوتیک

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

همین مساله می‌تواند برای نوزاد انسان هم مصداق داشته باشد و نوزاد را نسبت به ابتلا به انواع آلرژی‌ها و عفونت‌های تهدیدکننده زندگی مستعد کند. حتی معلوم شده یکی از بیماری‌هایی که پروبیوتیک‌ها با آن مقابله می‌کنند، اگزما 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 شده بودند، پروبیوتیک، احتمال بروز اگزما را تا نصف کاهش داده بود.

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

به نظر می‌رسد پروبیوتیک‌ها قادرند جذب مواد آلرژی‌زای لبنیات را از طریق روده‌ها کاهش دهند و خود مواد آلرژی‌زا را هم در 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.

یک نکته جالب دیگر: مردم ژاپن عادت به مصرف نوشیدنی به نام "یاکولت" دارند که نوعی ماده پروبیوتیک است و معلوم شده علت پایین بودن شیوع عفونت مثانه در این کشور، مصرف همین نوشیدنی است.

دانش پروبیوتیک

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

۱ - تولید مواد پیشگیری کننده:

پروبیوتیک‌ها با تولید موادی با قابلیت مهار میکروارگانیسم‌ها مانند اسیدلاکتیک، اکتربوسین، پراکسید هیدروژن و غیره می‌توانند از بروز برخی از بیماری‌های عفونی جلوگیری کنند.

۲ - مسدود کردن محل‌های اتصال در میکرووب‌های بیماری‌زا:

پروبیوتیک‌ها با قرار گرفتن و پوشاندن نقاط اتصال میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا، از کلونیزه شدن و رشد آن‌ها جلوگیری می‌کنند.

۳ - رقابت برای تغذیه:

پروبیوتیک‌ها مواد غذایی موجود را قبل از این که توسط میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا مصرف شود، استفاده می‌کنند.

۴ - 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 کازنی در اسهال ویروسی، باعث افزایش پاسخ ایمنی می‌شود.

تاریخ پروبیوتیک

پیشینه استفاده از پروبیوتیک‌ها به زمانی برمی‌گردد که یک پزشک روسی به نام "متچنیکف" در سال ۱۹۰۷ میلادی، 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 تخمیری هستند. این باکتری‌ها قادر به تبدیل قندها (شامل لاکتوز) و سایر کربوهیدرات‌ها به اسید لاکتیک هستند و طعم ترش لبنیات تخمیر شده نظیر ماست هم به همین خاطر است. هم‌چنین اسید لاکتیک به عنوان یک نگهدارنده از فاسدشدن فرآورده‌های لبنی جلوگیری می‌کند.

پروبیوتیک‌های رایج، شامل گونه‌های مختلف باکتری‌های بیفید، باکتریوم، لاکتوباسیلوس و هم‌چنین بعضی گونه‌های مخمر هستند.

نکات مورد توجه:

1 - اثربخشی پروبیوتیک‌ها تا زمانی است که پروبیوتیک مصرف شود. نمی‌شود گفت یک سال پروبیوتیک بخورید و خودتان را بیمه کنید. مصرف این مواد باید مداوم باشد.

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

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

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

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

6 - ماده موسوم به استارتر ماست که اسم علمی اش *Lactobacillus bulgaricus* است، پروبیوتیک محسوب نمی‌شود. بنابراین نمی‌شود گفت ماست یک ماده پروبیوتیک طبیعی است. این باور رایج غلطی است که وجود دارد.



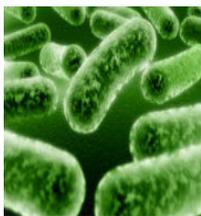
همه چیز درباره پروبیوتیک ها

میکروب‌های کوچک، درمانگرانی بزرگ

باکتری ها سالیان دراز به عنوان دشمنان انسان شناخته می شدند، از این رو ابتدا تصور می شد که باید با تمام آن ها مبارزه کرد، اما امروزه می دانیم در ساخت داروها، هورمون ها، واکسن ها، آنزیم ها و... از میکروارگانیسم ها به عنوان یک جزء اصلی در فرآیند تولید استفاده می شود.

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

در حقیقت استفاده از میکروارگانیسم های مفید برای تولید مواد غذایی، از قرن ها پیش آغاز شد، بدون این که از نقش و حضور آن ها اطلاعی در دست باشد، علت اختراع شیرهای تخمیری توسط اجداد ما قابلیت نگهداری بیشتر آن ها در مقایسه با شیر، طعم اسیدی ملایم و دلپذیر و وجود اثرات مفید آن بر سلامتی است. از انواع شیرهای تخمیری می توان به ماست، پنیر، کفیر، کومیس و ... اشاره کرد. در این بین ماست های پروبیوتیک، جایگاه ویژه‌ای در تغذیه و سلامت انسان پیدا کرده است.



در سال های اخیر تحقیقات زیادی در اروپا و سپس در آمریکا بر روی پروبیوتیک ها و نقش آن ها در سلامتی انسان انجام شده است. نتایج این تحقیقات نشان دهنده اثرات مثبت غذاهای پروبیوتیک و یا مکمل های پروبیوتیک در سلامتی انسان است. بر مبنای این پژوهش ها، کارخانجات تولید لبنیات اقدام به اضافه کردن باکتری های پروبیوتیک به برخی از مواد لبنی کردند از جمله کارخانجات پیشگام در زمینه تولید این محصولات کارخانه Danone در اروپا است که وقتی شیر تخمیر شده با باکتری لاکتوباسیل و همچنین ماست پروبیوتیک را تولید کرد مورد استقبال فراوان مصرف کنندگان قرار گرفت.

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

تعریف پروبیوتیک

واژه پروبیوتیک در اصل، کلمه ای یونانی به معنای "برای زندگی" است. این اصطلاح اولین بار در سال 1965 توسط لایلی و استیلول برای تشریح اثر تقویت کنندگی یک میکروارگانیسم روی رشد میکروارگانیسم دیگر استفاده شد. پس از آن تعاریف متعدد دیگری از آن ارائه گردید تا این که فولر در سال 1985، پروبیوتیک را به صورت جدیدی تعریف کرد: "پروبیوتیک مکمل غذایی متشکل از میکروب های زنده است که مصرف آن به دلیل تغییر مطلوب در توازن میکروبی روده اثرات مفیدی در فرد می گذارد."

اهمیت استفاده از محصولات پروبیوتیک

روده ی انسان حاوی بیش از 100 تریلیون باکتری زنده است که همگی آن ها با هم فلور میکروبی روده را تشکیل می دهند. باکتری ها به انواع مفید، مضر و خنثی برای سلامتی انسان تقسیم می شوند .

باکتری های پروبیوتیک از طریق رشد و 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، اسیدهای آمینه و... نقش مهمی در حفظ سلامتی فرد ایفا می کنند .

در یک فرد سالم بین باکتری های مفید و مضر توازن وجود دارد، اما بسیاری از عوامل مثل استفاده از آنتی بیوتیک ها برای درمان بیماری ها، اشعه درمانی، آب درمانی، شیمی درمانی، استفاده از آب کلردار، غذاهای حاوی ترکیبای دارویی و استفاده از الکل، حساسیت های غذایی، عمل جراحی، آسیب های فیزیکی، استرس های شدید، 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، پوکی استخوان، افزایش کلسترول خون، کاهش قدرت پاسخ گویی بدن به تحریکات خارجی و... خواهد شد.

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

مصرف مکمل های پروبیوتیک موجب ایجاد کلنی های مفیدی می شوند که می توانند مانند محیط باکتریایی طبیعی روده به سلامتی انسان کمک کنند و در عین حال زمانی را فراهم آورند که محیط

باکتریایی طبیعی روده، خود را ترمیم و بازسازی کند و سپس این کلنی ها به تدریج توسط محیط باکتریایی طبیعی روده که خود را بازسازی کرده است، جایگزین خواهند شد.

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

بدیهی است تمام مواد غذایی که به صورت روزانه مصرف می شوند حاوی مقادیر متفاوتی از میکروارگانیسم ها هستند، اما تقریبا هیچ کدام از این غذاها پروبیوتیک نیستند، زیرا میان میکروارگانیسم های موجود در این غذاها با فرآورده های پروبیوتیک تفاوت وجود دارد. فرآورده های پروبیوتیک دارای ویژگی های خاصی هستند که در زیر آورده شده است:

اصولا به غذایی پروبیوتیک گفته می شود که حاوی میکروارگانیسم هایی با ویژگی های زیر باشد:

* میکروارگانیسم 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 صفاوی 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.

میکروارگانیسم های مورد استفاده به عنوان پروبیوتیک

متداول ترین گونه های مورد استفاده در محصولات پروبیوتیک مربوط به گروه باکتری های لاکتوباسیل هستند که شامل نژادهای خاصی از جنس های *Bifidobacterium* می شود. لازم به ذکر است که میکروارگانیسم های پروبیوتیک بر اساس منشا انسانی، حیوانی و محیطی تقسیم می شوند که فقط گونه های دارای منشا انسانی برای تولید محصولات پروبیوتیک قابل مصرف هستند. در ادامه ی مطلب به اثرات مفید محصولات پروبیوتیک و فرآورده های حاوی باکتری های پروبیوتیک اشاره می شود...

مریم چمری - کارشناس ارشد علوم بهداشتی در تغذیه

دانشگاه علوم پزشکی تهران

پروبیوتیک ها یا سین بیوتیک ها کدامیک بهتر است؟

دکتر محمد اسماعیلی- فوق تخصص نفرولوژی کودکان- دانشیار دانشگاه علوم پزشکی مشهد
شواهد روزافزونی وجود دارد که پروبیوتیک ها در درمان و پیشگیری اختلالات گوارشی و ادراری
مورد استفاده قرار می گیرد. فلسفه استفاده از پروبیوتیک ها قابلیت و توانایی آنها در طبیعی نمودن
فلور طبیعی میکروبیال دستگاه گوارش است .

معرفی و کاربرد پروبیوتیک ها

پروبیوتیک ها میکروب های غیرپاتوژنی هستند که معمولا مولد اسید لاکتیک هستند و در بهبود یا
طبیعی نمودن تعادل فلور میکروب های روده ای مورد استفاده قرار می گیرند. این میکروب ها در
مکمل های غذایی یا فرآورده های غذایی (مثل ماست) وجود دارند انواع مختلفی از پروبیوتیک ها
که مورد استفاده قرار می گیرند وجود دارند ولی لاکتوباسیلوس سی جی (*LactobacillusCG*)،
بیفیدوباکتریوم (*Bifidobacterium*) و ساکارومایسس ها (*Saccharomyce*) بیش از همه
مورد مطالعه قرار گرفته اند. شواهد متعددی وجود که پروبیوتیک ها در پیشگیری و درمان بیماری
های مختلف گوارشی همانند سندرم روده تحریک پذیر، بیماری های التهابی روده، گاستروانتریت
حاد و اسهال مرتبط با مصرف آنتی بیوتیک (*Antibiotic related diarrhea*) مورد استفاده
قرار گرفته است. اگر چه استفاده از پروبیوتیک ها در سراسر دنیا معمول است ولی اطلاعاتی در
مورد مصرف آنها در گروه سنی کودکان کمتر وجود دارد و آنچه که وجود دارد بیشتر معطوف به
استفاده در اسهال های مزمن می باشد.

مطالعات کنترل شده متعددی از کاربرد پروبیوتیک ها در یبوست، سندرم روده تحریک پذیر،
بیماری کرون، کولیت اولسراتیو، آتوپی و اگزما، زخم های دهانی و آفتوس، ریشه کن کردن
هلیکوباکتر پیلوری (در التهاب معده)، پانکراتیت، سیروز، اسهال های مرتبط با رادیوتراپی، آنتروکولیت
نکروزان، پروفیلاکسی بر علیه سپتسمی باکتریال و عفونت های دستگاه ادراری در شیرخواران پره
ترم وجود دارد. ولی قبل از این اینکه استفاده از پروتوبیوتیک ها در این بیماری ها توصیه شود،
نیازمند مطالعه بیشتر و دقیق تر است، به طور تجربی و غیر رسمی پروبیوتیک ها در آکنه، سرطان
کولون، بیماری قلبی، کبد چرب و برفک دهان نیز استفاده شده اند.

عوارض جانبی:

مطالعات بالینی هیچ گونه عارضه جانبی را در ارتباط با مصرف پروبیوتیک ها گزارش نکرده اند، به
طوری که استفاده طولانی مدت آنها بدون ضرر و یا مفید بوده و به خوبی تحمل شده است.
مفیدترین باکتری های پروبیوتیک آنهايي هستند که در غذاهای تخمیر شده مانند ماست، دوغ،
کشک تازه، سالاد کلم با سرکه وجود دارد. با وجود این اشکال مکمل پروبیوتیک حاوی دوزهای
بالتر باکتری های پروبیوتیک هستند. بعضی از پروبیوتیک ها (*L* اسیدوفیلوس، لاکتوباسیلوس *GG*)،
ساکارومایسس ها) با دوز مناسب در کودکان حتی نوزادان مصرف شده که مفید نیز بوده است.
استفاده از پروبیوتیک ها به شکل مکمل در خانم های حامله یا شیرده نیازمند به مطالعه است ولی
استفاده از غذاهای حاوی پروبیوتیک بی ضرر بوده و قطعا نیز مفید می باشد.

اثر فارماکولوژیک:

پروبیوتیک ها با تنظیم فعالیت ایمنی از طریق تاثیر در گیرنده های سلول های ایمنی و سلول های مخاطی نقش ایفا می کنند. مکانیسم های احتمالی اثر پروبیوتیک ها شامل مهار چسبندی و جلوگیری از تهاجم باکتری ها به سلول های روده ای، افزایش کلونیزاسیون فلور روده، افزایش سیتوپروتکشن (Cytoprotection) سلول های اپی تلیال و تخریب پروبیوتیک ها رشد بعضی از انواع سالموندها و کلستریدیوم دی فی سیل را مهار می کند. پروبیوتیک ها همچنین هضم لاکتوز را تسهیل نموده و به سنتز و متابولیسم ویتامین های B کمپلکس و نیاسین کمک می کند. پروبیوتیک ها سبب تشدید ترشح IgG و IgA اختصاصی روده در مقابل باکتری های مولد اسهال می شود ضمناً پروبیوتیک ها تولید آنتی بادی به هنگام استفاده از واکسن خوراکی روتاویروس را تشدید می کند. اشکال دارویی و دوز مصرفی - دوزاژ مورد استفاده در مطالعات مختلف طیف وسیعی دارد و از یک میلیون تا سیصد میلیارد واحد مولد کلنی در روز بوده است

Probiotics - Everything you need to know

Probiotics - published definitions

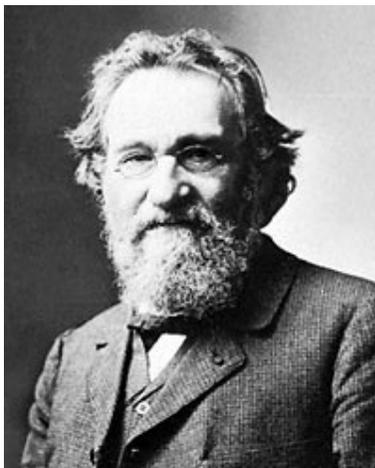
Probiotics Definitions

There are a few different terms that are used when discussing probiotics:

- **Prebiotic** - (greek - before life) a substance (usually an oligosaccharide) that cannot be digested but does promote the growth of beneficial bacteria or probiotics
- **Probiotic** - (for life) a substance that contains microorganisms or bacteria that are beneficial to the host organism.
- **Symbiotic** - (plus life) a substance containing both a prebiotic and probiotic.

Probiotics are rapidly becoming a popular and important tool for preserving our natural health. The concept that probiotics are based on however is not a new one. In her book "Bacteria For Breakfast" Dr. Kelly Karpa says, " Fermented milk products which contain probiotics have been used for centuries. According to Persian tradition, Abraham of the Old Testament owed his longevity to ingestion of fermented milk. King Francis I of France was reportedly cured of an illness after eating yogurt in the early 1500's... So you see this "probiotic stuff "isn't new. Probiotics have been around for more than 5000 years."

The basic concept behind probiotics is that your body is host to microorganisms or bacteria known as gut flora that are essential to your health. Substances containing these microbes can be taken as a way to improve your beneficial microbial population. Probiotics have become an important part of nutrition because our microbial populations have been altered by the use of antibiotics and other substances that are designed to kill germs and disease. While practices, such as antibiotics, are effective at killing germs and disease, they are also effective in killing your beneficial bacteria. By introducing friendly microbes to your gut flora you can strengthen your resident micro flora. Although, probiotics have not proven to be effective at taking up residence themselves, they can strengthen your resident friendly microbes over a period of time.



The 1908 Nobel Prize Winner, Ellie Metchnikoff showed that phagocytes destroy harmful bacteria in our bodies. The study of beneficial bacteria led the Russian microbiologist to start drinking fermented milk and yogurt. Metchnikoff experienced improved health and well-being.

Metchnikoff studied the phenomenon of an incredible amount of people in Bulgaria living to be over 100 years old. He attributed their health and longevity to a microbe in the widely eaten Bulgarian yogurt, and he named the yogurt culturing microbe after the Bulgarians - *Lactobacillus Bulgaricus*.

Lactobacillus Bulgaricus is just one of one of the microbes that have been shown to be beneficial to our health. The scientific names for microbes always include the genus and species names and sometimes include a strain. Microbes considered to be beneficial to the human body include the genus names, *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Bifidobacterium*, and *Saccharomyces*. Specific microbes include: *Lactobacillus bulgaricus*, *L. acidophilus*, *L. casei*, *L. rueteri*, *Streptococcus lactis*, *S. citrovorus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Saccharomyces boulardii* and others.

Probiotics improve and maintain your health in many ways.

The healing powers of fermented milks have been known for centuries but it has only been in the last 100 years that we have learned much about the microbes that give these substances their healing powers. It has also been relatively recent that we have discovered more about the specific ways that these microbes improve our health. The beneficial bacteria that make up our gut flora have many functions in the body and are essential to our health. A search of medical journals will find a huge number of experiments and articles of research on the benefits of probiotics. Some of these benefits include: enhancing bowel function, prevention of colon cancer, cholesterol lowering, lowering of blood pressure, improving immune function and reducing infections, reducing inflammation, improving mineral absorption, preventing growth of harmful bacteria, fighting off diseases like candida and eczema, and many more.

Microbes are everywhere.

Huge amounts of microorganisms exist just about everywhere you can think of.. Humans and all animals are host to microbes that live on our skin and inside our bodies. It has been estimated that more microbial cells exist in the body than human cells.

There are trillions of microorganisms in your gut.

These microorganisms are collectively called your gut flora, micro flora, or beneficial bacteria and are estimated to make up about 3 pounds of your body weight. These bacteria include many different microbes both friendly and harmful. As mentioned above antibiotics are designed to kill germs and disease (bad microbes) but they also kill the beneficial microbes in your gut flora. There are many other things that do this as well. Chlorinated tap water, pasteurization and sterilization of foods and added preservatives, have been used in removing all the microbes, both good and bad, from the food supply. This affects our ability to maintain a healthy balanced microbial population.

What is happening with probiotics today for humans is similar to what happened in past years for cattle, horses and other animals.

In the cattle industry there was a problem with the gut flora for cattle that had been treated with antibiotics. If a cow was treated with antibiotics for a disease the cow would overcome the disease but would then starve to death because it did not have the microbes it needed to help digest its food. Probiotics were introduced as a way to fix the problem and now it is standard practice for cattle to receive probiotics after they have been treated with antibiotics. This is also common in horses and other animals.

Why do mammals need microbes?

Digestive microbes are a natural part of the mammalian nutrition system. The way plant and animal products become food involves the development of digestive microbes to work in a synergistic way with human nutrition. Humans are complicated organisms that require nutrients we are not able to make ourselves. Our nutrients come from other living things. In order for something to be nutritious food for humans or other animals, it has to have been a living thing at one time. This could be plants or other animals or products from plants or other animals.

Microbes are simple organisms that make all the nutrients they need from what they live on. The way humans came into existence involved using microbes as part of our nutrition. Since we can't produce all the nutrients we need like microbes do, we eat food which contains microbes so the microbes play a part in obtaining the nutrients from the food.

Where do digestive microbes come from?

Digestive microbes come from uncooked fruits, vegetables, and dairy products that you eat. The first microbes that you get are from breast milk. An infant is also inoculated with microbes when they are born. In the past, most people probably kept the microbes they had as an infant and that were developed from breast milk their entire life. Milk microbes may be the most important to our nutrition.

Today there are many ways digestive microbes are killed. When you cook food you kill the microbes that are in it. This is good because you kill all the germs (undesirable microbes) but you also get rid of all the beneficial microbes. The microbes in processed foods are killed when preservatives are added. Microbes are also grown in many ways. It is important to kill the bad microbes in our food in order to avoid sickness and disease. It is also important to have a healthy balance of beneficial microbes to avoid sickness and disease and to keep your body nutritionally sound.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.