



## شماره ۵ - سال اول (۱۴۰۱) - غذاهای فراسودمند

اولین شماره دوزبانه  
نشریه علمی گام‌نود  
(فارسی-انگلیسی)

## دسته بندی غذاهای فراسودمند (functional foods)

## تاثیر مواد غذایی فراسودمند بر سلامت

## انواع غذاهای فراسودمند

## تفاوت یروبیوتیک ها و یری بیوتیک ها

## کاربرد پری بیوتیک ها بر سلامتی

## Application of prebiotics on health

## منابع

## Resources

## شناسنامه

صاحب امتیاز: انجمن علمی علوم و مهندسی صنایع غذایی دانشگاه فسا

مدیر مسئول: جواد جوادیان

استاد مشاور انجمن: دکتر کیانا یورمحمدی

سر دبیر: محمد امین جعفری

هیئت تحریریه: یاسمن طلانی- فائزه خوب  
بخت- فاطمه زهرا رحیمی- سحر یاسین-  
فاطمه توانا- نیلوفر جهانبخش جاوید-امیرحسین  
کوچک زاده- آیدا رائین- فاطمه ثانوی شیر

هیئت علمی: دکتر محمدباقر هاشمی-





انجمن تغذیه ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۹ مواد غذایی فراسودمند را به صورت زیر تعریف کرده است:

مواد غذایی که علاوه بر خواص تغذیه ای پایه، دست کم دارای یک خاصیت مشخص و به اثبات رسیده ارتقا سلامت و پیشگیری کننده یا کاهش دهنده بیماری هستند.



## غذاهای فراسودمند چیست؟

امروزه غذای عملگرا یا فراسودمند به ماده غذایی اطلاق می شود که دارای اثراتی فراتر از ارزش تغذیه ای و یا محتوای مواد مغذی خود بر سلامتی انسان باشد. اگرچه ممکن است این واژه را برای غذاهایی که تغییر یافته و یا با سایر مواد غذایی ترکیب شده اند بکار برد، اما برخی مواد غذایی هستند که به طور طبیعی دارای اثراتی اثبات شده بر سلامتی می باشند. بررسی ها نشان می دهد که امروزه مصرف کنندگان در بسیاری از موارد ترجیح می دهند تا اقلام مورد نیاز خود را از بین غذاهای عملگرا انتخاب کنند. مهمترین اثراتی که برای این مواد غذایی قابل ذکر است، عبارتند از: تاثیر بر ارتقای سیستم ایمنی، دارا بودن خصوصیات آنتی اکسیدانی، ضد التهاب بودن، سمیت زدایی و یا اثرات انرژی بخشی. مهمترین مواد غذایی که برای بررسی خصوصیات عملگرایی آن ها مورد بررسی قرار گرفته اند، ترکیبات شیمیایی فنولیک با منشأ گیاهی، باکتری های پروبیوتیک، فیبرها و سایر کربوهیدرات ها با هضم ناقص می باشند، اما آغوز و زرده تخم مرغ و برخی دیگر از مواد غذایی غیر گیاهی نیز به عنوان غذاهای عملگرا در نظر گرفته می شوند.

این مفهوم اولین بار در ژاپن در سال ۱۹۸۰ مطرح شد. در آن زمان در ژاپن سازمان های دولتی به منظور تلاش در جهت بهبود وضعیت سلامت مردم، فرایند تایید محصولات غذایی با منافع اثبات شده برای سلامتی را آغاز کردند. امروزه در کشورهای پیشرفته به دلیل اهمیت بالای حفظ سلامت جامعه، افزایش آگاهی مصرف کنندگان نسبت به دریافت مواد مغذی از رژیم غذایی روزانه و به ویژه نگرانی درباره وضعیت سلامت افراد مسن تر و افرادی که در معرض بیماری هستند، موضوع مصرف غذاهای فراسودمند به شدت مورد توجه قرار گرفته است.



مواد غذایی اصلاح شده:  
مواد غذایی هستند که به منظور افزایش منافع سلامت آنها با استفاده از افزودنی‌هایی مانند ویتامین‌ها، املاح معدنی، پروبیوتیک‌ها و فیبر غنی شده‌اند.

به عنوان مثال:

آمیوه‌های غنی شده

لبنیات غنی شده مانند شیر و ماست (شیر غنی شده با ویتامین D)

جایگزین شیر غنی شده مانند شیر بادام و شیر نارگیل

غلات غنی شده

نان و ماکارونی غنی شده

تخم مرغ غنی شده

ماست پروبیوتیک



مواد غذایی متعارف و طبیعی:

اغلب مواد غذایی طبیعی سرشار از ویتامین، مواد معدنی،

آنتی‌اکسیدان‌ها و چربی‌های سالم هستند.

به عنوان مثال:

میوه‌هایی مانند کیوی و پرتقال

سبزیجاتی مانند بروکلی و اسفناج

آجیل‌هایی مانند بادام و پسته

دانه‌هایی مانند تخم کتان و تخم کدو

حبوبات و غلات کامل مانند جو و برنج قهوه‌ای

ماهی قزل آلا و ساردین

مواد غذایی تخمیر شده مانند کفیر

ادویه‌هایی مانند زردچوبه و زنجبیل

آرد کامل و نان سبوس دار

گیاهان دارویی



دسته بندی غذاهای فراسودمند (functional foods)

اصلاح شده

طبیعی



تأثیر مواد غذایی فراسودمند بر سلامت مواد غذایی فراسودمند معمولاً سرشار از مواد مغذی مهم هستند، از جمله ویتامین ها، مواد معدنی، چربی های مفید و فیبر. با پر کردن رژیم غذایی خود با انواع محصولات غذایی فراسودمند - از جمله غذاهای طبیعی و غنی شده - می توانید اطمینان حاصل کنید که مواد مغذی مورد نیاز خود را دریافت می کنید و از کمبود مواد مغذی در امان هستید.

مواد غذایی فراسودمند مواد مغذی مهمی را فراهم می کنند که می تواند به محافظت در برابر بیماری کمک کند. بسیاری از آنها سرشار از آنتی اکسیدان هستند. این مولکول ها به خنثی سازی ترکیبات مضر معروف به رادیکال های آزاد کمک می کنند تا از آسیب سلول و برخی بیماری های مزمن از جمله بیماری های قلبی ، سرطان و دیابت جلوگیری کنند. برخی از مواد غذایی فراسودمند همچنین سرشار از اسیدهای چرب امگا ۳ هستند ، نوعی چربی سالم که نشان می دهد التهاب را کاهش می دهد ، عملکرد مغز و سلامت قلب را تقویت می کند.

## تقویت رشد و نمو کودکان

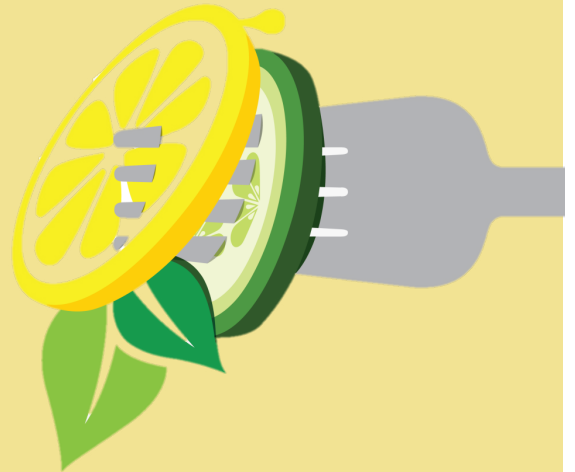
برخی از مواد مغذی برای رشد و نمو مناسب نوزادان و کودکان ضروری است. لذت بردن از طیف گسترده ای از محصولات غذایی فراسودمند غنی از مواد مغذی به عنوان بخشی از یک رژیم غذایی سالم می تواند این اطمینان را بدهد که نیازهای غذایی برآورده می شود. علاوه بر این، گنجاندن غذاهایی که با مواد مغذی خاصی غنی شده و برای رشد و نمو مهم هستند، می تواند مفید باشد.

به عنوان مثال غلات غالباً با ویتامین های گروه B مانند اسید فولیک که برای سلامت جنین ضروری است غنی می شوند. مقادیر کم اسید فولیک می تواند خطر نقص لوله عصبی را افزایش دهد، که می تواند مغز، نخاع یا ستون فقرات را تحت تأثیر قرار دهد. تخمین زده شده است که افزایش مصرف اسید فولیک می تواند شیوع نقص لوله عصبی را ۵۰-۷۰٪ کاهش دهد. سایر مواد مغذی که معمولاً در مواد غذایی فراسودمند یافت می شوند نیز از جمله اسیدهای چرب امگا ۳، آهن، روی، کلسیم و ویتامین B۱۲ در رشد و نمو نقش اصلی دارند.



## پیشگیری از مشکلات تغذیه

مواد غذایی فراسودمند حاوی مقادیر بالایی از مواد مغذی مهم مانند ویتامین‌ها، مواد معدنی، فیبر و چربی‌های سالم هستند. پس در صورتی که رژیم غذایی خود را بر مبنای ترکیبی از مواد غذایی فراسودمند متعارف و اصلاح شده تنظیم کنید، در مقابل مشکلات تغذیه‌ای محافظت خواهید شد. از زمان معرفی فراسودمندا به دنیا، نقص‌های تغذیه‌ای به طور چشمگیری کاهش یافته است. به عنوان مثال در ژاپن پس از عرضه آرد گندم غنی شده با آهن، نرخ کمبود آهن در کودکان به نصف کاهش یافته است.



## بهبود رشد

وجود برخی از مواد مغذی در مواد غذایی به میزان کافی برای رشد مناسب و طبیعی در نوزادان و کودکان ضروری است. گنجاندن غذاهای فراسودمندی که با مواد مغذی لازم برای رشد غنی شده‌اند در رژیم غذایی روزانه برای رشد طبیعی و مناسب ضروری است. به عنوان مثال غنی بودن غلات و انواع آرد با ویتامین‌های گروه B مانند فولیک اسید که برای سلامت جنین ضروری هستند، بسیار سودمند است. یک رژیم غذایی سالم باید متشکل از مواد غذایی باشد که سرشار از مواد مغذی مانند میوه، سبزیجات، غلات سبوس‌دار و حبوبات باشد. مواد غذایی فراسودمند نه تنها نیاز بدن را به ویتامین‌ها و مواد معدنی تامین می‌کنند، بلکه منجر به ایجاد تعادل در رژیم غذایی و حفظ سلامت عمومی بدن می‌شوند.



انواع غذاهای فراسودمند:

پری بیوتیک ها:

پری بیوتیک ها کربوهیدرات های زنجیره کوتاه هستند که توسط آنزیم های گوارشی در انسان غیر قابل هضم هستند و به طور انتخابی فعالیت برخی از گروه های باکتری های مفید را در روده انسان افزایش می دهند. در واقع پری بیوتیک ها از روده کوچک به قسمت روده بزرگ حرکت می کنند و توسط باکتری های پروبیوتیک، بدون استفاده توسط سایر باکتری های روده در دسترس قرار می گیرند.

در روده، پری بیوتیک ها توسط باکتری های مفید برای تولید اسیدهای چرب زنجیره کوتاه تخمیر می شوند. پری بیوتیک ها همچنین مزایای سلامتی دیگری مانند کاهش خطر سرطان و افزایش جذب کلسیم و منیزیم در روده بزرگ را دارند. این ترکیبات به صورت طبیعی در انواعی از سبزیجات و میوه ها یافت می شوند و جزء مواد غذایی کاربردی محسوب می شوند که مزایای تکنولوژیکی قابل توجهی دارند. افزودن آنها ویژگی های حسی مانند طعم و بافت غذا را بهبود می بخشد و پایداری کف ها، امولسیون ها و حس دهانی را در طیف وسیعی از مواد غذایی مانند محصولات لبنی و نان افزایش می دهد.

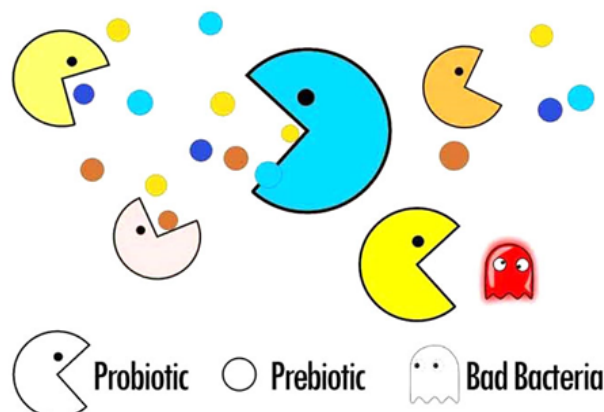


تفاوت پروبیوتیک ها و پری بیوتیک ها:

پروبیوتیک ها در واقع گونه های زنده باکتری ها هستند که با غنی شدن مواد غذایی با آن ها، به جمعیت باکتری های مفید در سیستم گوارشی شما اضافه می شود.

پری بیوتیک ها فیبرهای گیاهی تخصصی هستند که به عنوان ماده غذایی لازم برای باکتری های مفید روده عمل می کنند و این موضوع باعث تحریک رشد در بین باکتری های مفید موجود شده و باکتری های منفی روده را حذف می کنند.

پروبیوتیک ها توسط پری بیوتیک ها که مواد غذایی لازم برای آن ها هستند، برای رشد و تولید اسیدهای چرب با زنجیره کوتاه تحریک می شوند. در نتیجه، پری بیوتیک ها می توانند میکروبیوم روده بزرگ میزبان را به سمت ترکیب سالمتری تغییر دهند.



منابع طبیعی حاوی پروبیوتیک:  
ماست، کفیر، پنیر کاتج، پنیر چدار، کلم ترش

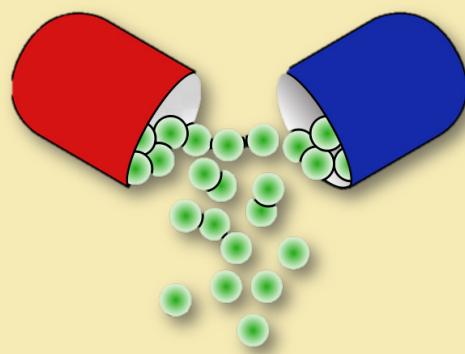
منابع طبیعی حاوی پری بیوتیک:  
پیاز، سیر، تره فرنگی، سویا، ریشه کاسنی، عسل، موز، جو دوسر، سیب، دانه چیا، سبوس گندم، شکلات



کاربرد پری بیوتیک ها بر سلامتی:

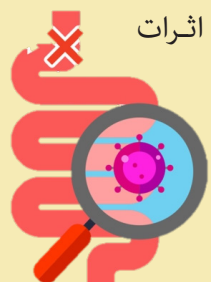
(۱) تأثیر بر سیستم ایمنی:

یکی از اثرات مفید پری بیوتیک ها تحریک سیستم ایمنی است. میکروارگانیسم های روده بر جنبه های مختلف سیستم ایمنی تأثیر می گذارند. این اثرات می تواند مستقیم یا غیرمستقیم با افزایش جمعیت میکروب های مفید یا پروبیوتیک ها، به ویژه باکتری های اسید لاکتیک و بیفیدوباکتری ها باشد. پری بیوتیک ها فعالیت بافت های لنفاوی مرتبط با روده را تحریک می کنند که حالتی از سلامتی را ایجاد می کند و خطر ابتلا به بیماری ها را کاهش می دهد.



(۲) کاهش احتمال سرطان روده بزرگ

پری بیوتیک ها ممکن است با اصلاح ترکیب یا فعالیت میکروب های روده در پیشگیری از سرطان کولورکتال مفید باشند. اصلاح بیان ژن در سلول های سرطانی مکانیسم اصلی هست که تصور می شود مسئول اثرات ضد سرطانی هستند.



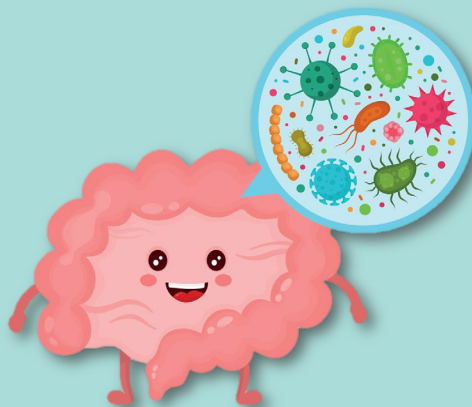
### ۳) پیشگیری از بیماری های التهابی روده

میکروبیوم روده ای عامل اصلی بیماری التهابی روده است و از این رو تحقیقات در توسعه درمان های جدید که میکرو فلور روده را هدف قرار می دهد، صورت گرفته است. پری بیوتیک ها سد مخاطی روده را بهبود می بخشند و میکرو فلور را تعدیل می کنند و از این رو به پیشگیری از بیماری التهابی روده کمک می کنند. فرض بر این است که پری بیوتیک ها دیواره روده را از طریق تولید ترکیباتی تغذیه می کنند و بنابراین در بیماری کرون مفید هستند.



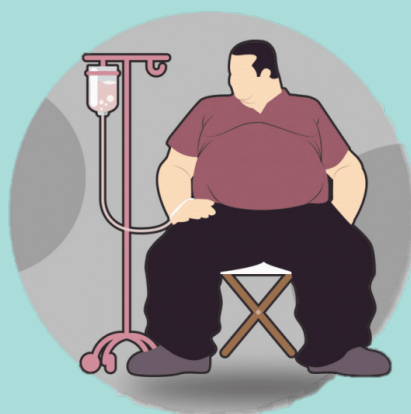
### ۴) رفع یبوست

با تحریک رشد باکتری های مفید، پری بیوتیک هایی مانند بیفیدو باکتری ها به عنوان یک گزینه مناسب برای تسکین یبوست عمل می کنند. تولید ترکیباتی توسط این باکتری ها با اعمال یک اثر تغذیه ای بر روی سلول های بافت روده، نقش اساسی در تعدیل حرکت روده ایفا می کند که در نهایت منجر به افزایش جریان خون در منطقه و افزایش تحرک روده می شود.



### ۵) پیشگیری از چاقی

میکروبیوم روده در ایجاد التهاب با درجه پایین نقش دارد که متابولیسم گلوکز و جذب چربی ها را مختل می کند. این اختلالات از ویژگی های متمایز چاقی هستند. پری بیوتیک ها یکپارچگی سد روده را بهبود می بخشند و التهاب با درجه پایین روده را کاهش می دهند، بنابراین تغییرات متابولیک را بهبود می بخشند و باعث کاهش وزن می شوند. مطالعات، پری بیوتیک ها را با افزایش ترشح پپتیدهای محرک سیری و کاهش پپتیدهایی که اشتها و چاقی را افزایش می دهند، مرتبط دانسته اند. این اثرات ترکیبی پری بیوتیک ها، ممکن است پتانسیل درمانی برای چاقی داشته باشند.





Category of functional foods  
modified  
natural

Modified :

The foods that enriched with vitamins, minerals, probiotics and fiber in order to .increase their health benefits

Fortified juices

Fortified dairy products( fortified (milk with vit D

Fortified cereals

Fortified bread or spaghetti

Fortified egg

Probiotic yogurt

Natural :

The most of the natural foods are riched in vitamins,antioxidants and healthy .fats

Fruits like kiwi and orange

Vegetables like broccoli and spin-ach

Nuts like almond and pistachio

Seeds like flaxseed & pumpkinseed

Whole grains & cereals like barley and brown rice

Trout and sild

Fermented foods like kefir

Spices like turmeric & ginger

Wholemeal flour and wholemeal bread

Medicinal plants



What are the functional foods?

Nowadays, functional food refers to food that has effects beyond nutritional value. Although this word can use for genetically modified food or foods that are combined with other foods. But some foods naturally have confirmed effects on health

Perusals show that consumers prefer to choose their items from functional foods. The most important effects of these foods are: immune system promotion ; antioxidant properties ; anti-inflammatory ; detoxifying and energizing

The premier food stuffs that have been analysed for their functional properties are

Plant based phenolic chemical compounds ; probiotic bacteria ; fibers and other carbohydrates with incomplete catabolism. Also yolk and colostrum and some non-herbal foods are treated as functional food

This concept was first introduced in 1980 Japan. In those days in Japan the governments tried to improve the people's health and because of that , they began to verify the food products with confirmed benefits on health

Today in developed countries the use of functional food is noticed a lot , because of high importance of society health protection and increase consumer information and care about old people and people at risk conditions



USA nutrition association in 2009 defined functional food as follows

Foods that besides their basic nutritional properties, have at least one confirmed property, health promotion, illness prevention or reducer



### Prevention of nutritional problems

Healthy foods contain high amounts of important nutrients such as vitamins, minerals, fiber and healthy fats. So if you adjust your diet to a combination of conventional and modified healthy foods, you will be protected against nutritional problems. Since the introduction of the beneficial to the world, nutritional deficiencies have decreased dramatically. In Japan, for example, iron deficiency rates in children have halved since the introduction of wheat flour fortified with iron.

### Disease protection

Functional foods contain nutrients that protect the body against disease. Some of them are rich in antioxidants. Antioxidants are molecules that neutralize harmful compounds called free radicals in the body and prevent diseases such as cancer, heart disease and diabetes. Some supplements contain omega-3 fatty acids. These compounds are healthy fats that reduce inflammation in the body, increase mental function and improve heart health. Some of them are rich in fiber. The presence of fiber in foods leads to improved blood sugar control and the prevention of diseases such as diabetes, obesity, heart disease and digestive disorders.

### Improve growth

Having enough nutrients in food is essential for the proper and normal growth of infants and children. Inserting functional foods that are fortified with nutrients necessary for growth in the daily diet is essential for normal and proper growth. For example, the richness of cereals and flours with B vitamins such as folic acid which are essential for fetal health, is very useful.

A healthy diet should consist of foods that are rich in nutrients such as fruits, vegetables, whole grains and legumes. Functional foods not only meet the body's need for vitamins and minerals, but also help balance the diet and general health protection.

## Functional food effects on health

Functional foods are usually riched of important nutrients among: vitamins,minerals,healthy fats and fibers. with Fill your diet from kinds of .functional food , you can ensure you are secure from malnutrition Indeed when the fortified foods introduced; malnutrition were decreased across the world. For example ; after the entry of wheat flour fortified .with iron in Jordan, anemia rate in children was reduced by about half Also fortified foods are used for avoid other nutrient deficient like rachitis, goiter and congenital defects

## Strengthen the children growth

Some nutrients are essential for the proper development of infants and children. Enjoying a wide variety of functional food products enriched of nutrients as part of a healthy diet can ensure that nutritional needs are .met

In addition, insert foods that are fortified with special nutrients and .important for growth and development, can be helpful For example, cereals are often fortified with B vitamins such as folic acid, which is essential for fetal health. Low levels of folic acid can increase the risk of neural tube defects, which can affect the brain, spinal cord or spine. It is estimated that increasing folic acid intake can reduce the prevalence of neural tube defects by 50-70%. Other nutrients commonly found in healthy foods, including omega-3 fatty acids, iron, zinc, calcium and vitamin B12, play a key role in growth

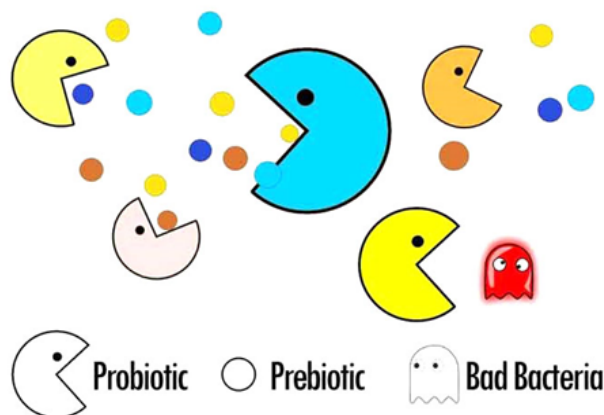


## Differences between probiotics and prebiotics

Probiotics are actually living species of bacteria that, when enriched with food, add to the population of beneficial bacteria in your digestive system

Prebiotics are specialized plant fibers that act as nutrients for beneficial intestinal bacteria, stimulating growth among beneficial bacteria and eliminating negative intestinal bacteria

Probiotics are stimulated by prebiotics, the nutrients they need, to grow and produce short-chain fatty acids. As a result, prebiotics can change the host colon microbiome to a healthier compound

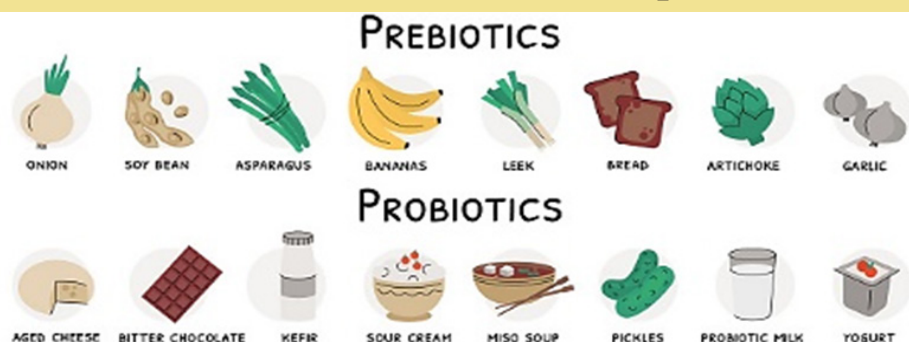


## Differences between probiotics and prebiotics

Probiotics are actually living species of bacteria that, when enriched with food, add to the population of beneficial bacteria in your digestive system

Prebiotics are specialized plant fibers that act as nutrients for beneficial intestinal bacteria, stimulating growth among beneficial bacteria and eliminating negative intestinal bacteria

Probiotics are stimulated by prebiotics, the nutrients they need, to grow and produce short-chain fatty acids. As a result, prebiotics can change the host colon microbiome to a healthier compound



## Types of healthy foods

### Prebiotics

Prebiotics are short-chain carbohydrates that are indigestible by digestive enzymes in humans and selectively increase the activity of certain beneficial bacterial groups in the human intestine. In fact, prebiotics travel from the small intestine to the large intestine and are made available by probiotic bacteria without being used by other intestinal bacteria. In the gut, prebiotics are fermented by beneficial bacteria to produce short-chain fatty acids. Prebiotics also have other health benefits, such as reducing the risk of cancer and increasing the absorption of calcium and magnesium in the large intestine.

These compounds are found naturally in a variety of vegetables and fruits and are considered functional foods that have significant technological benefits. Adding them improves the sensory properties such as the taste and texture of food and increases the stability of foams, emulsions and mouthfeel in a wide range of foods such as dairy products and bread.



### :Relieve constipation

By stimulating the growth of beneficial bacteria, prebiotics such as bifidobacterial act as a viable option for relieving constipation. The production of compounds by these bacteria, by exerting a nutritional effect on intestinal tissue cells, plays an essential role in modulating intestinal motility, which ultimately leads to increased blood flow in the area and .increased intestinal motility

### :Prevention of obesity

The gut microbiome is involved in causing low-grade inflammation that disrupts glucose metabolism and fat absorption. These disorders are distinctive features of obesity. Prebiotics improve intestinal barrier integrity and reduce low-grade inflammation in the intestine, thus improving metabolic changes and weight loss. Studies have linked prebiotics to increased secretion of satiety-stimulating peptides and decreased peptides that increase appetite and obesity. These combined effects of prebiotics may have therapeutic potential for obesity



### :Application of prebiotics on health

Effect on the immune system: One of the beneficial effects of prebiotics is immune system stimulation. Intestinal microorganisms affect various aspects of the immune system. These effects can be direct or indirect with an increase in the population of beneficial microbes or probiotics, especially lactic acid bacteria and bifidobacterial. Prebiotics stimulate the activity of intestinal lymph-related tissues, which promotes good health and reduces the risk of disease

### :Reduce the risk of colon cancer

Prebiotics may be helpful in preventing colorectal cancer by modifying the composition or activity of intestinal microbes. Modification of gene expression in cancer cells is the main mechanism thought to be responsible for its anti-cancer effects

### Prevention of inflammatory bowel disease

Intestinal microbiome is a major cause of inflammatory bowel disease : and therefore research has been conducted on the development of new therapies that target the intestinal microflora. Prebiotics improve the intestinal mucosal barrier and modulate the microflora, thus helping to prevent inflammatory bowel disease. Prebiotics are thought to nourish the intestinal wall through the production of compounds and are therefore useful in Crohn's disease



سخن مدیر مسئول

The words of the responsible manager

کزین برتر اندیشه برنگذرد

به نام خداوند جان و خرد

که او برتر از نام و از جایگاه

نیابد بدو نیز اندیشه راه

سلام و درود خدمت همراهان گرامی

به یاری الهی و همت اعضای محترم نشریه علمی دانشجویی گاماfood در سال ۱ شماره ۵ در تیر ماه ۱۴۰۱، آماده انتشار می باشد. به دلیل فراگیر شدن غذا های فراسودمند در جامعه، ارزش تغذیه و اقتصادی این معقوله در کشور، بر خود لازم دیدیم در این جلد به بررسی غذا های فراسودمند بپردازیم. امید است با ارائه این مطالب در قالب ۲ زبان فارسی و انگلیسی سهم اندکی در ارتفاع دانش عمومی و سلامت جامعه ایفا نموده باشیم. در پایان بر خود واجب می دانیم از زحمات و راهنمایی های هیأت علمی گروه صنایع غذایی دانشگاه فسا جناب آقای دکتر سید محمد باقر هاشمی، سرکار خانم دکتر کیانا پورمحمدی و سرکار خانم دکتر الهه عابدی و نیز زحمات هیأت تحریریه در پیش بردن اهداف تقدیر نماییم، از خداوند منان برایشان توفیق روز افزون طلب می نمایم.

جواد جوادیان

تیر ماه ۱۴۰۱

"Greetings to dear companions"

With the help of God and the efforts of the honorable members of the scientific journal:

.۲۰۲۲ in July ,۵ number ,۱ Gamafood, it is ready to be published in the year

Due to the prevalence of functional foods in society, the nutritional and economic value o

.f these in the country, we felt the need to examine functional foods in this volume

We hope that by presenting this subjects in the form of two languages, Persian

and English,we have played a small role in the promotion of public knowledge and

.community health

In the end, we consider it necessary to appreciate the efforts and guidance of theFaculty

of Food industry, University of fasa: Dr.Seyyed Mohammad Baqer Hashemi , Dr. Kiana

Pourmohammadi and Dr. Elahe Abedi, as well as the efforts of the editorial board in

advancing the goals

.Wishing them more and more success

Javad Javadian

منابع:

Functional foods. Dr Sharifi. Qazvin Islamic Azad University  
ELSEVIER, ۲۰۱۲, Prebiotics as functional foods: A review, Hasan Al-Sheraji et al  
/https://virgool.io/@saleminaa  
https://www.healthline.com/nutrition/functional-foods#uses  
http://www.foodinsight.org/Resources/Detail.aspx?topic=Background\_on\_Functional\_Foods  
http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/claims-reclam/index-eng.php  
http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/supplements/coll\_answer\_en.htm  
/http://www.fdo.ir  
https://www.healthline.com/nutrition/functional-foods#uses  
/https://www.sclhealth.org  
/https://rooyandarou.com  
/https://zisttakhmir.com  
/https://www.benefiber.com  
/https://www.news-medical.net

#### :Resources

Functional foods. Dr Sharifi. Qazvin Islamic Azad University  
Prebiotics as functional foods: A review, Hasan Al-Sheraji et al, 2012, ELSEVIER  
English for food science/ ramona masoud/1400  
/https://virgool.io/@saleminaa  
https://www.healthline.com/nutrition/functional-foods#uses  
http://www.foodinsight.org/Resources/Detail.aspx?topic=Background\_on\_Functional\_Foods  
http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/claims-reclam/index-eng.php  
http://ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/supplements/coll\_answer\_en.htm  
/http://www.fdo.ir  
https://www.healthline.com/nutrition/functional-foods#uses  
/https://www.sclhealth.org  
/https://rooyandarou.com  
/https://zisttakhmir.com  
/https://www.benefiber.com  
https://www.news-medical.net



جهت دانلود فایل صوتی نشریه  
می‌توانید آسان‌کد QR روبرو را اسکن نمایید

گوینده: فاطمه ثانوی شیرینی



## راه‌های ارتباطی:



تلگرام: @afst\_fu



اینستاگرام: afst\_fu



پست الکترونیک: foodstfu@gmail.com