



Karotenoitler

Mineraller

Vitaminler

Probiyotik
Prebiyotik

Bitkiler

Çoklu
doymamış
yağ
asitleri


Flavonoitler

Nutrasötikler



PROBİYOTİKLER VE PREBİYOTİKLER

- Vücudumuzda bulunan hücrelerin 10 katı sayıda mikrop hücresi normal floramızda bulunmaktadır.
- Normal floramızda (gastrointestinal, deri, akciğer, ürogenital sistem) yaklaşık 90 trilyon mikrop vardır.
- Gastrointestinal kanal mikroorganizmaların en yoğun bulunduğu sistemdir. Gastrointestinal kanalda bakteri yoğunluğu en fazla ince barsağın son kısmı ve kalın barsaktadır.

- 
- Normal Gastrointestinal Kanal Florası
 - Mide; pH=1,5-2, 10 Bin mikroorganizma/ml
 - Duodenum; pH=6-7, 10 Bin mikroorganizma/ml
 - Jejunum; pH=7, 100 Bin mikroorganizma/ml
 - Distal ileum; pH=7,5, 100 Milyon mikroorganizma/ml
 - Kolon; pH=6,8-7,3, 100 Milyar - 1 Trilyon mikroorganizma/ml

- Anne karnında bebeğin sindirim kanalında mikrop yoktur.
- Doğumla birlikte flora oluşmaya başlar.
- Normal floranın oluşumunda doğum şekli ve beslenme şekli önemli rol oynar. Normal doğum ve anne sütü ile beslenme floranın süratle oluşmasını sağlar ve flora yararlı bakterilerden zengindir.
- Sezeryan ile doğumlarda bebeğin barsak florası geç oluştuğundan hastalıklara daha yatkındırlar. Anne sütünün yerine verilen bebek mamaları ve içecekler de floranın sağlıklı oluşmasında anne sütü kadar başarılı değildir.

- Barsak floramızda bulunan tüm bakteri tür ve suşlarını henüz belirleyebilmiş değiliz. Bugünkü bilgilerimize göre 500'den fazla türde mikrop insan barsak florasında bulunmaktadır. Tüm insanların florasındaki mikrop cinsleri aynı değildir, bireysel farklılıklar mevcuttur. Bireysel farklılıkların yanı sıra beslenme tarzına bağlı olarak da (sosyo-ekonomik koşullar, dini inançlar, bölgesel alışkanlıklar, coğrafi faktörlerin beslenmeye etkisi) florada farklılıklar görülmektedir.

Probiyotikler

- Probiyotikler sindirim sisteminde yerleşmiş mikrofloranın çoğalmasını ve
- gelişmesini destekleyen canlı mikroorganizmalardır.

Probiyotik kelimesi Yunanca kökenli olup "yaşam için" anlamına gelen ve uzun yıllardan beri çeşitli şekillerde kullanılan bir kelimedir

Mikroorganizmanın probiyotik özellik gösterebilmesi için

- ;
- • Mide-bağırsak sisteminin üst kısmındaki asidik koşullarda canlı kalabilmesi,
- • Bağırsaklarda çoğalabilmesi,
- • Patojenik, mutajenik, toksik ve karsinojenik olmaması,
- • Karsinojenik bileşiklere ve patojenik mikroorganizmalara antagonistik etki göstermesi,
- • Kolay bir şekilde çoğalabilmesi,
- • Gıdanın işlenmesi ve depolanması sırasında canlılığını koruyabilmesi gerekmektedir.

Lactobacillus türleri

- *Lactobacillus cellobiosus*,
- *Lactobacillus delbrueckii*,
- *Lactobacillus brevis*
- *Lactobacillus acidophilus*,
- *Lactobacillus reuteri*,
- *Lactobacillus curvatus*
- *Lactobacillus fermentum*,
- *Lactobacillus plantarum*,
- *Lactobacillus johnsonii*
- *Lactobacillus rhamnosus*,
- *Lactobacillus helveticus*
- *Lactobacillus salivarius*,
- *Lactobacillus gasser*

Bifidobacterium türleri


- *Bifidobacterium adolescentis*,
- *Bifidobacterium bifidum*,
- *Bifidobacterium breve*,
- *Bifidobacterium infantis*,
- *Bifidobacterium longum*
- *Bifidobacterium thermophilum*

Bacillus türleri

- *Bacillus subtilis*,
- *Bacillus pumilus*,
- *Bacillus lentus*,
- *Bacillus licheniformis*
- *Bacillus coagulans*



Pediococcus türleri


- *Pediococcus cerevisiae*,
 - *Pediococcus acidilactici*
 - *Pediococcus pentosaceus*
- 

Streptococcus türleri

- *Streptococcus salivarius ssp. thermophilus*,
Streptococcus intermedius



Bacteriodes türleri

- *Bacteriodes capillus,*
 - *Bacteriodes suis,*
 - *Bacteriodes ruminicola*
 - *Bacteriodes amylophilus*
- 

Propionibacterium türleri

- *Propionibacterium shermanii*,
Propionibacterium freudenreichii




Leuconostoc türleri


- *Leuconostoc mesenteroides ssp. mesenteroides*
- 

Küfler ve mayalar

- *Aspergillus niger*,
- *Aspergillus oryzae*

- *Saccharomyces cerevisiae*,
- *Candida torulopsis*


- 
- Probiyotikler gıdalarla birlikte alındığında enzimatik bir ortamda ve pH 2-3 aralığında midede 1-4 saate kadar canlılığını koruyabilir.
 - Probiyotiklerin mide ortamında canlı kalabilmeleri sindirim enzimlerine ve safra tuzlarına dayanıklı olmalarından kaynaklanır.
 - Probiyotik bakteriler mukozadan salgılanan mukoz madde içerisinde çoğalabilmektedirler.


- 
- Probiyotiklerin bağırsak fizyolojisi üzerine dolaylı veya doğrudan etkide bulunarak immün sistemi uyardığı ve konakçının ağız ve sindirim sistemi dahil, üst solunum yolu ve ürogenital sistem mukozal yüzeyini etkileyerek iyi hal ve sağlığı geliştirici, hastalık riskini azaltıcı, potansiyel etkiye sahip olduğu bilinmektedir

- Probiyotiklerin etki mekanizmaları için özellikle üç mekanizma önerilmektedir
- **1) Patojen ve zararlı bakterilerin sayılarını azaltmak**
 -
 - • Antimikrobiyal bileşikler üretmeleri
 -
 - • Besin elementleri için rekabet etmeleri
 -
 - • Kolonizasyon bölgeleri için rekabet etmeleri




■ 2) Mikrobiyal metabolizmayı (enzimatik aktiviteyi) değiştirmek

- • Sindirim sistemini teşvik eden enzimlerin üretimi (örneğin; laktoz)
 -
 - • Amonyak, amin veya toksik enzimlerin üretiminin azalması
 - • Bağırsak duvarının fonksiyonlarının iyileştirilmesi
- 

- 
- 3) Bağışıklık sistemini iyileştirmek
 -
 - • Antikor düzeyinin artması
 -
 - • Makrofaj aktivitesinin artması

Probiyotiklerin sağlığa faydaları

- • Bađırsak florasının dűzenlenmesi,
- • Diyarenin ۆnlenmesi,
- • Kalsiyum emiliminin arttırılması,
- • Kolesterol seviyesinin dűşürölmesi,
- • Bağışıklık sisteminin güçlendirilmesine yardımcı olmak şeklinde ۆzetlenebilir.

- 
- İntestinal floranın probiyotik bakteri tüketimiyle desteklemesinin sağlık üzerindeki olumlu etkileri uzun yıllardır bilinmektedir. Bu doğrultuda yapılan araştırmalarda; daha sağlıklı bir yaşam sürmek, vücut direncini artırmak, intestinal düzensizliklerle ve hastalıklarla mücadele etmek için probiyotik tüketiminin gerekli olduğu klinik deneylerle ispatlanmıştır