

Probiotika

POPIS 8 RŮZNÝCH KMENŮ

Lactobacillus bulgaricus:

Lactobacillus bulgaricus je prospěšná střevní bakterie, která se nachází v zažívacím traktu, označovaném jako střevní flora, nebo-li microflora.

Tento kmen bakterií lze nalézt také v potravinách. Americký Úřad pro kontrolu potravin a léčiv (FDA) neschválil k léčbě nemocí Lactobacillus bulgaricus ani jiné probiotika. Důvěryhodné zdroje Národního Institutu Zdraví (NIH) zaznamenaly některé potenciální zdravotní benefity Lactobacillus bulgaricus a jiných probiotik.

Výzkum v rané fázi naznačuje, že by probiotika mohly hrát významnou roli při řízení následujících zdravotních stavů:

- nemoc jater
- nachlazení
- průjem způsobený antibiotiky
- atopická dermatitida (ekzém)
- alergická rýma (senná rýma)
- kolika
- zubní kaz
- onemocnění paradontu a další zdravotní problémy s ústy
- zánětlivé onemocnění střev
- prevence nekrotizující enterokolitidy (zdravotní stav, kdy část střeva umírá)

Je Lactobacillus bez mléka?

Náš Lactobacillus neobsahuje mléko. Mnoho lidí si spojuje bakterie kmene lactobacillus s laktózou a mléčným cukrem. Lactobacillus se nevyrábí pouze z fermentovaných mléčných výrobků, i když se používá k fermentaci mléčných výrobků a k výrobě sýrů a jogurtů. Lactobacillus se často pěstuje na mléčném médiu, ale mléko se při zpracování odstraní.

Bifidobacterium longum:

Bifidobacterium longum je specifický druh mikroskopických nepatogenních bakterií, které se přirozeně vyskytují v gastrointestinálním traktu jak u člověka, tak i u většiny ostatních zvířat. Je přidáván do různých potravin nebo doplňků stravy jako probiotikum, protože má mnoho zdravotních výhod. Je to gram-pozitivní, rozvětvená tyčovitá bakterie, která produkuje kyselinu mléčnou z fermentace cukru v gastrointestinálním traktu.

Bifidobacterium longum poskytuje mnoho zdravotních benefitů jako přirozeně se vyskytující bakterie a jako probiotikum. Kyselina mléčná produkovaná bakteriemi zvyšuje kyselost zažívacího traktu, což pomáhá inhibovat růst škodlivých bakterií. Ukázalo se také, že Bifidobacterium longum léčí zácpu, redukuje záněty spojené se zánětlivými onemocněními střev, předchází vysokým hladinám cholesterolu a snižuje vývoj určitých alergií, podle probiotic.org. Podle studie v dubnu 1997 vydání "Karcinogeneze", Bifidobacterium longum vykazuje antikarcinogenní a antimutagenní vlastnosti a může pomoci inhibovat rozvoj rakoviny tlustého střeva. Probiotické doplňky jsou také prospěšné při opakovaném osídlování kolonií Bifidobacterium longum v zažívacím traktu, které byly zničeny použitím antibiotik

Lactobacillus paracasei

Lactobacillus paracasei (obvykle ve zkratce L. paracasei) je gram-pozitivní, fakultativně heterofermentativní druh bakterií mléčného kvašení, které se běžně používá při fermentaci mléčných výrobků a probiotik. L. paracasei je bakterie, která působí pomocí komensalismu. Obvykle má mnoho míst výskytu, například střevní trakty a ústa u lidí. Může se také vyskytovat v odpadních vodách, silážích a dříve zmíněných mléčných výrobcích. Název zahrnuje morfologii, bakterii ve tvaru tyčinky (bacillusshape) o šířce 2,0 až 4,0 µm a délka 0,8 až 1,0 um.

Lactobacillus paracasei byl identifikován jako bakterie, která má probiotické vlastnosti. L. paracasei je součástí normální lidské střevní makrobioty. L. paracasei IMPC2.1 může být v gastrointestinálních buňkách chemoprotivní. Gastrointestinální buňky jsou citlivé na apoptózu a na růst buněk jak z tepelně usmrcených tak životaschopných kmenů IMPC2.1.

L. paracasei 8700: 2 byl izolován ze zdravé lidské gastrointestinální sliznice a bylo zjištěno, že kmen 8700: 2 také utlumuje Salmonella enterica a Helicobacter pylori, dva patogeny běžně se vyskytující v gastrointestinálním traktu. Kmen 8700: 2 štěpí oligofruktózu a inulin, zároveň rychle roste na obou a produkuje kyselinu mléčnou jako konečný produkt.

L. paracasei je součástí terapeutické a nutriční léčby VSL # 3. Tato proprietární, standardizovaná formulace živých bakterií může být použita v kombinaci s konvenčními terapiemi k léčbě ulcerativní kolitidy. Systematický přehled poskytl významné důkazy o příznivých klinických a imunologických účincích kmenů Lactobacillus paracasei LP-33 při léčbě alergické rýmy.

Streptococcus thermophilus :

Streptococcus thermophilus také známý jako Streptococcus salivarius subsp. thermophilus je gram-pozitivní bakterie a fermentativní fakultativní anaerob

skupiny viridans. Testuje negativitu na cytochrom, oxidázu a katalázu a pozitivitu na alfa-hemolytickou aktivitu.

S. thermophilus je jednou z nejrozšířenějších bakterií v mlékárenském průmyslu. Statistiky USDA z roku 1998 ukázaly, že ze *S. thermophilus* bylo vyrobeno více než 1,02 miliardy kilogramů sýra mozzarella a 621 milionů kilogramů jogurtu. Přestože jeho rod *Streptococcus* zahrnuje některé patogenní druhy, potravinářský průmysl považuje *S. thermophilus* za bezpečnější bakterii než mnoho jiných druhů streptokoků. Ve skutečnosti se jogurt a sýr, který obsahuje živé kultury *S. thermophilus*, považují za prospěšné pro zdraví. Živé kultury *S. thermophilus* usnadňují lidem trpícím laktózou trávit mléčné výrobky. Bakterie rozkládají laktózu, cukr v mléce, který lidé s intolerancí na laktózu obtížně stravují.

Lactobacillus acidophilus

Lactobacillus acidophilus (nový latinský „kyselost-milující mléko-bacillus“) je druh grampozitivních bakterií rodu *Lactobacillus*. *L. acidophilus* je homofermentativní, mikroaerofilní druh, fermentující cukry na kyselinu mléčnou. Snadno roste při poměrně nízkých hodnotách pH (pod pH 5,0) a má optimální růstovou teplotu kolem 37°C (99 ° F). *L. acidophilus* se přirozeně vyskytuje v gastrointestinálním traktu a ústech člověka a zvířat.

Upravuje rovnováhu střevní flóry a inhibuje proliferaci střevních škodlivých mikroorganismů. *Lactobacillus acidophilus* má antagonistický účinek na patogenní mikroorganismy. *Lactobacillus acidophilus* může vylučovat antibiotika (acidolin, acidofilin a laetocidon), která mohou antagonizovat střevní patogeny.

Lactobacillus acidophilus (A) a *Bifidobacterium* (B) se mísí do formy startéru. Příjem mléčných potravin obsahujících tyto dva druhy živých bakterií je vhodný pro trávicí orgány, zejména u kojenců s gastrointestinální dysfunkcí a u některých pacientů s gastrointestinální dysfunkcí způsobenou dlouhodobými perorálními antibiotiky. Po požití fermentovaného mléka obsahujícího tyto dva druhy živých bakterií může rychle obnovit normální rovnováhu střevní flóry a inhibovat proliferaci kazících se bakterií, takže má dobrou výživovou a zdravotní funkci.

Lactobacillus rhamnosus

Lactobacillus rhamnosus je z kmene *Lactobacillus* izolovaného ze střevního traktu zdravých lidí. Je to jeden z nejvíce studovaných probiotik u lidí. Celkově je to jedno z nejstudovanějších probiotik na světě a patří k probiotikům třetí generace. V současné době se ve více než 40 zemích a regionů po celém světě vyrábějí a prodávají produkty s *Lactobacillus rhamnosus*.

Lactobacillus rhamnosus může tolerovat prostředí trávicího traktu zvířat, kolonizovat ve střevech člověka a zvířat, regulovat střevní flóru, předcházet a léčit průjem, eliminovat toxiny a zlepšit imunitu. Lactobacillus rhamnosus s vysokou čistotou má dobrý zmírňující účinek na alergickou konstituci.

Lactobacillus fermentum

Lactobacillus fermentum patří do rodu Lactobacillus. Druhy v tomto rodu se používají pro širokou škálu aplikací. Tyto aplikace zahrnují fermentaci potravin a krmiv. Bylo zjištěno, že některé kmeny Lactobacillus fermentum mají přirozenou odolnost vůči určitým antibiotikům a chemoterapeutikům. Jsou považovány za potenciální vektory genů rezistentních vůči antibiotikům z prostředí na člověka nebo ze zvířata na člověka.

Jedním ze způsobů, jak byl Lactobacillus fermentum považován za probiotikum, je jeho schopnost snižovat hladiny cholesterolu. Testy prováděné s použitím několika kmenů Lactobacillus a cholesterolových bujónů prokázaly, že Lactobacillus fermentum měl největší odstranění cholesterolu. Jedním z mechanismů, kterým L. fermentum může odstraňovat cholesterol z vivo, je absorpce cholesterolu, což v důsledku urychluje metabolismus cholesterolu. Dalším způsobem je inkorporace cholesterolu v hostitelském těle do jeho buněčné membrány nebo stěn. To by také zvýšilo odolnost bakteriálních buněčných membrán vůči environmentálním výzvám. Třetí mechanismus spočívá v tom, že tělo spotřebovává více cholesterolu. L. fermentum by narušovalo recyklaci žlučové soli a usnadnilo její odstranění, což by zvýšilo poptávku po žlučové soli vyrobené z cholesterolu.

Lactobacillus helveticus

Lactobacillus helveticus je bakterie rodu Lactobacillus produkující mléčnou kyselinu. L. helveticus je nejvíce používán ve výrobě amerického švýcarského sýra a ementálu, ale je také používán ve výrobě jiných stylů sýra, takový jako Cheddar, Parmesan, Romano, provolone, a mozzarella. Primární funkcí kultury L. helveticus je předcházet hořkosti a produkovat ořechové příchuti v konečném sýru.

Ve srovnání s jinými bakteriemi mléčného kvašení má Lactobacillus helveticus silnější proteolytickou aktivitu a vyšší obsah polypeptidu ve fermentovaných mléčných výrobcích, takže má potenciální schopnost produkovat bioaktivní peptidy. Bylo potvrzeno, že Lactobacillus helveticus může hydrolyzovat laktoprotein za vzniku peptidu inhibujícího enzym konvertujícího angiotensin, což je nejvíce uváděný Lactobacillus ve výzkumu hypotenze.