

PRO-FLORA BALANCE

GEZONDHEID HUIST IN DE DARMEN

Specifieke productkenmerken

- Zeer uitgebalanceerde combinatie van probiotische bacteriën.
- Bereikt een nog grotere efficiëntie door de invloed van silica op de hechting van probiotische bacteriën aan het darmslijmvlies.
- Verbeterd de conditie van het darmslijmvlies door toevoeging van glutamine.
- Heeft een zeer gunstige invloed op leaky gut en voedselovergevoeligheden.

Samenstelling en werking

Dysbiose

Onder dysbiose verstaan we een verstoorde darmflora. Deze kan onder andere ontstaan door een infectie, verkeerde voeding of door antibiotica gebruik. Pro- en/of prebiotica kunnen belangrijke hulpmiddelen zijn om de flora samenstelling zo te manipuleren dat hij weer een positieve invloed op de gezondheid heeft.

Probiotica

Probiotica zijn levende voedingsingrediënten die een positief effect hebben op de gezondheid van de mens. Met name de laatste 20 jaar zijn we meer te weten gekomen over probiotica. Probiotica zijn geen essentiële voedingsmiddelen, maar ze hebben wel gunstige effecten op de gezondheid van de gastheer. Verschillende stammen van de *L. acidophilus*, *L. casei* en *L. reuteri/fermentum* groep en species van de genera *Bifidobacterium*, *Enterococcus* en *Streptococcus* worden als probioticum aangewend in gefermenteerde zuivelproducten. Al deze stammen behoren tot de melkzuurbacteriën. Ze fermenteren koolhydraten met melkzuur als het belangrijkste eindproduct. Van de genuttigde hoeveelheid probiotische kiemen bereikt 10 tot 50% levend de dikke darm. Levend toegediende probiotica worden in het lichaam geconfronteerd met omstandigheden die de overleving bemoeilijken. Voorbeelden hiervan zijn maagzuur en secreties van de dunne darm zoals galzouten en pancreasenzymen. Bovendien krijgen ze door competitie waarschijnlijk moeilijk plaats voor binding aan de darmwand. Dit zou verklaren waarom ze in vrij grote hoeveelheden weer uitgescheiden worden en waarom er, om een constante hoeveelheid in de darm te handhaven, dagelijks een bepaalde hoeveelheid probioticum moet worden ingenomen.

Prebiotica

Prebiotica zijn in de dikke darm vergistbare stoffen met potentieel gunstige effecten op de stofwisseling. Het zijn onverteerbare, niet-microbiële supplementen, die de gezondheid kunnen verbeteren. Na inname worden ze niet verteerd en niet opgenomen in de dunne darm en stromen ze door naar de dikke darm. Daar worden ze gemetaboliseerd door de anaerobe darmflora. Hierbij worden melkzuur en korte keten vetzuren, gassen en ook nevenproducten zoals vitaminen gevormd. Voorbeelden van prebiotica zijn het laagmoleculaire lactulose en lactitol, de middelgrote fructose-oligosacchariden (FOS) en de grotere moleculen zoals inuline, resistent zetmeel (pasta, salade, maïs, bananen), arabinogalactanen, mucine en pectine. Er zijn nog andere substanties dan bacteriële voedingsstoffen die de conditie van de darmwand en het darmslijmvlies kunnen verbeteren en die de aanhechting van probiotische bacteriën aan de darmwand kunnen versterken. Aan Pro-Flora Balance is daarnaast tabashir met silica en ook glutamine toegevoegd.

Silica

Alle planten, maar vooral grassen, absorberen makkelijk silicium als siliciumzuur (H_4SiO_4) uit de bodem. Het meeste silicium wordt vervolgens vastgelegd in de bovengrondse delen als amorfe niet gehydrateerde siliciumoxide ($SiO_2 \cdot nH_2O$), oftewel silica. Waarschijnlijk speelt silica een rol in de bescherming van de plant. Hoewel het in hoge concentraties voorkomt in planten, van 0,1% (evenveel als fosfor, zwavel, calcium en magnesium) tot wel 10% (evenveel als kalium en stikstof), wordt het niet gezien als essentieel mineraal. Silica speelt een rol als versteviger van de celwand, waardoor met name grassen makkelijker rechtop blijven staan en de wortels makkelijker door een vaste bodem kunnen



groeien. De hardheid door silica (en lignanen) geeft weerstand tegen celwand beschadigende infecties zoals door schimmels. Daarnaast blijkt silica planten te beschermen tegen de schadelijke effecten van zware metalen. Zo kan men ook afvalwater filteren over een silica gel kolom om het te ontdoen van bijvoorbeeld chroom. Omdat silica polair is, zullen polaire stoffen in lichte mate binden aan de gel.

Silicium is ook essentieel voor dieren. Vogelveren bestaan zelfs voor 70% uit silica. Silicium is een van de bestanddelen van bepaalde mucopolysacchariden waarmee het dus bijdraagt aan de architectuur van bindweefsels. In bot zou het de vorming van glycosaminoglycanen en collageen, onderdelen van de botmatrix, bevorderen en mogelijk er zelf een structureel onderdeel van uit maken. Silica speelt hier mogelijk ook een rol door de activiteit van het enzym prolylhydrolase te beïnvloeden.

Silica staat sterk in de belangstelling in het onderzoek naar biomoleculen voor colloïd oppervlakten en oppervlakten van materialen die bijvoorbeeld in de geneeskunde gebruikt worden. Silica speelt daar waarschijnlijk een structurerende, bindende, ordenende en stabiliserende rol. Hetzelfde geldt waarschijnlijk voor de rol van silica in de darm mucosa die vooral bestaat uit mucopolysacchariden.

De mucines waaruit de mucopolysacchariden laag is samengesteld, bestaan uit een eiwit ruggengraat waaraan op specifieke plaatsen oligosacchariden zijn gekoppeld. De mate van glycosylering van de mucines bepaalt hun rol in de slijmvlies barrière. De mate van sulfatering en sialering en de lengte van de oligosaccharide ketens beïnvloeden de functie van de mucines. Trefoils, een groep kleine peptides, spelen een belangrijke rol in de bescherming en de reparatie van de mucosa. Zij stabiliseren de slijmlaag door crosslinks te vormen met mucines om zo gels te vormen. Ook silica zou een dergelijke rol vervullen. Het zou verschillende polysacchariden in dezelfde polysaccharide keten verbinden en/of zure mucopolysacchariden verbinden aan eiwit. Het is zeer goed voorstelbaar dat silica daarmee een belangrijke invloed heeft op de integriteit van de darmwand en dus een bijdrage kan hebben in het verbeteren van de leaky gut. Ook de invloed van silica op de zeta potentiaal is waarschijnlijk van groot belang.

Zeta potentiaal

De term 'zeta potentiaal' doelt op de elektrische ladingen in colloïde oplossingen. Een geladen deeltje wordt in een oplossing omgeven door een dichte laag ionen met een tegengestelde lading. Daaromheen ligt een diffusere laag met een eigen lading. Ook het oplosmiddel zelf zal een lading hebben. De zeta potentiaal is nu het verschil in lading tussen de dichte laag ionen en het oplosmiddel. De waarde van de zeta potentiaal zegt iets over de stabiliteit van de colloïdale oplossing. Colloïden met een hoge zeta potentiaal (een groot potentiaal verschil tussen de dichte ring en het oplosmiddel) zijn stabiel. Dit komt omdat de deeltjes elkaar sterker afstoten en dus niet tegen elkaar gaan klonteren. Klonteren leidt tot uitvlokken en dus een neerslag. Wanneer ionen op een deeltje in een colloïdale oplossing geabsorbeerd worden, dan verandert

de lading van de laag om het deeltje. Dit resulteert in een verandering van het potentiaal verschil tussen de omringende laag ionen en de oplossing, een verandering van de zeta potentiaal. De zeta potentiaal van waterige colloïdale oplossingen is veelal negatief. Het colloïde zal dus stabiel worden wanneer de zeta potentiaal sterker negatief wordt gemaakt. Dit kan gerealiseerd worden met anionische, positief geladen, elektrolyten. Wanneer het gewenst is dat het colloïd gaat uitvlokken, dan kan dit bereikt worden door de zeta potentiaal minder negatief te maken met cationische, negatief geladen, elektrolyten. Silica verhoogt de zeta potentiaal omdat het zeer hydrofiel is. Het zorgt er op die manier voor dat het colloïde van de darminhoud niet uitvlokt en nutriënten beter in oplossing blijven zodat ze optimaal beschikbaar blijven voor opname. Stelt u zich de probiotische bacteriën voor als deeltjes met een negatieve lading in een colloïdale waterige oplossing. De glucosaminoglycanen van de darm mucosa zijn ook negatief geladen. Om de bacteriën beter aan de darm mucosa te laten binden, moet de zeta potentiaal verlaagd worden met cationische elektrolyten. Silica is cationisch en kan op deze manier de hechting van de probiotische bacteriën aan het darmslijmvlies bevorderen.

Glutamine

Glutamine is het meest voorkomende aminozuur in het lichaam. Het heeft vele functies en speelt onder andere een rol in het energiemetabolisme van cellen met een snelle turnover zoals het epitheel van het maag-darmstelsel. Glutamine heeft een sleutelrol in het metabolisme, de structuur en de functie van het totale maag-darmkanaal en het bijbehorende deel van het immuunsysteem. Zo is bekend dat toevoeging van glutamine aan parenterale voeding atrofie van het slijmvlies kan voorkomen. Het spijsverteringsstelsel onttrekt 13% van het circulerende glutamine aan het bloed, naast dat wat het uit de darminhoud opneemt. Glutamine wordt door cellen van het maag-darmstelsel gebruikt voor de aanmaak van nucleotiden en aminosuikers. L-Glutamine kan omgezet worden in N-acetyl glucosamine, een van de bouwstoffen van de glycosaminoglycanen van de mucus laag. De integriteit van de bekleding van de darmwand is van groot belang voor de correcte permeabiliteit. Verder helpt glutamine bij de productie van voldoende secretair IgA dat er voor zorgt dat ongewenste bacteriële, virale en voedsel allergenen weg gevangen worden voor ze de slijmvliescellen bereiken.

Samenstelling per 3 cp:		RI*
Propriëtaire mengsel bestaande uit:	300 mg	**
• <i>Bifidobacterium animalis lactis</i>		
• <i>Enterococcus faecium</i>		
• <i>Lactobacillus acidophilus</i>		
• <i>Lactobacillus delbrueckii bulgaricus</i>		
• <i>Lactobacillus rhamnosus</i>		
• <i>Lactococcus lactis</i>		
L-Glutamine	225 mg	**
Bamboe (<i>Bambusa arundinacea</i> , extr.)	210 mg	**

*RI: Referentie Inname volgens Europese Richtlijnen.

**RI niet vastgesteld.

Toepassingen

- dysbiose van de darmflora
- infecties
- bij gebruik van antibiotica
- bij leaky gut en voedselovergevoeligheden

Bijpassende producten

- Colincare 2.0
- Immunocare
- Permeability Support

Overige informatie

Specificaties

- Verpakking: 60 capsules
- Allergenen: geen
- Geschikt voor vegetariërs
- Artikelnummer: KR4536

Standaarddosering

3 maal daags 1 capsule

Productpagina

Kijk op www.nutramin.nl/pro-flora-balance-60cp.html of scan onderstaande code:

