

Column: Probiotica en de zoektocht naar de beste stammen

*Door: Andrea van Vuuren, afd. Scientific Services Orthica
(deze column verscheen eerder in DW 6, 22 maart 2014)*

Probiotica zijn goede bacteriën, maar let op; de ene bacterie is de andere niet. Genetisch gezien kunnen bacteriën onderling meer van elkaar verschillen dan een mens en een vis! Ze zijn in te delen groepen, soorten, geslachten en stammen. Vaak wordt de vergelijking gemaakt met een autopark. Neem bijvoorbeeld de stam *Lactobacillus acidophilus* La5. In auto's uitgedrukt is deze bijvoorbeeld vergelijkbaar met de Renault Megane 1.6 GTI. Iedereen begrijpt dat een Renault Megane 1.6 GTI andere eigenschappen heeft dan een Renault Megane 1.4. Dat geldt ook voor de biologische activiteit van probiotica. Toch zijn de eigenschappen van melkzuurbacteriën in de basis met elkaar vergelijkbaar; zoals de vorming van melkzuur, het verminderen van lactose-intolerantie, het bevorderen van de stoelgang en het versterken van de weerstand. Maar minder algemene eigenschappen van probiotica, zoals het vermogen om allergie te helpen voorkomen of om specifieke ongewenste bacteriën te remmen, kunnen alleen worden toegeschreven aan specifieke bacteriestammen. Vandaar dat mij vaak gevraagd wordt welke bacteriestammen er nu precies in probiotica verwerkt zijn. Het is een legitieme vraag, maar wat kun je in de praktijk werkelijk met deze informatie doen?

Veel van de stammen die in probiotica verwerkt zijn, vind je niet terug in publicaties van klinische onderzoeken. Er zijn namelijk slechts enkele grote bedrijven die over de mogelijkheid beschikken om bacteriestammen te patenteren. Patenteren betekent exclusief gebruik door het bedrijf en vaak ook meer onderzoek, omdat eigendomsrechten bescherming bieden voor gebruik van onderzoeksdata. Zo is de LGG bacterie (*Lactobacillus rhamnosus* GG) lange tijd eigendom geweest van een multinational. Dat zien we terug in de veelheid aan publicaties van onderzoek waarin deze stam als probioticum gebruikt is. Veel bedrijven hebben die mogelijkheid niet en investeren niet in onderzoek met bacteriestammen die door elke concurrent te verkrijgen zijn. Anderen gebruiken in publicaties alleen een productnaam en een code voor de stamnaam van de bacterie, zodat alleen de producent weet welke bacterie in zijn probioticum gebruikt is. De waarde van een bacteriestam die in onderzoek gebruikt is, moeten we ook weer niet overschatten. Ook de resultaten van vergelijkbare klinische onderzoeken met dezelfde gepatenteerde stammen zijn soms tegenstrijdig. Dit komt doordat niet alleen de bacteriestammen, maar ook de darmen uniek zijn. Elke darm heeft een persoonlijke bacteriepopulatie, die op individuele wijze interactie met het probioticum aangaat. Dat betekent dat niet elke bacterie bij iedereen hetzelfde effect heeft.

Wat kunnen bedrijven nog meer doen om een kwalitatief goed probioticum te ontwikkelen? Een goed probioticum bevat stammen die geselecteerd zijn op basis van veiligheid, overleving in het product en overleving in het maag-darmkanaal. Deze criteria zijn tegelijkertijd een beperking voor de hoeveelheid bacteriën die geschikt zijn om te verwerken als probioticum. Om producten op maat te ontwikkelen is het uiteraard ook belangrijk om de belangrijkste eigenschappen van de geselecteerde bacteriestammen in kaart te brengen. Het laboratorium biedt mogelijkheden om te onderzoeken of een bacteriestam overwegend goed is in bijvoorbeeld het remmen van specifieke ongewenste bacteriën of juist in het versterken van de darmwand of wellicht in het ondersteunen van het immuunsysteem. Het is evident dat een enkele bacteriestam slechts een beperkt aantal eigenschappen heeft. Uit onderzoek blijkt dat een mix van stammen van verschillende probiotische

soorten (multispecies probiotica) zoals lactobacillen, bifidobacteriën en enterococcen in veel gevallen meer effect kan hebben dan één enkele stam (monostrain probioticum)*. Op die manier kan het aantal gunstige eigenschappen van de individuele stammen in één probiotisch supplement worden gecombineerd. Het voordeel van zo'n mix is dat de producten voor meerdere doeleinden geschikt zijn en dat de trefkans in een individuele gebruiker groter wordt. Uiteraard heeft klinisch onderzoek met een specifieke bacteriestam of bacteriemix belangrijke toegevoegde waarde. Maar het succesvol toepassen van probiotica is ook mogelijk met een rationeel samengesteld, kwalitatief hoogwaardig probioticum met voldoende levensvatbare bacteriën dat op maat geadviseerd is. Het monitoren van de therapieresultaten is ook bij het inzetten van probiotica een voorwaarde voor succes.

* Timmerman, H.M., et al., *Monostrain, multistrain and multispecies probiotics- -A comparison of functionality and efficacy. Int J Food Microbiol, 2004. 96(3): p. 219-33.*