

# De meerwaarde van fermentatie



Er bestaan redelijk wat voedingsmiddelen en voedingssupplementen die door een fermentatieproces worden verkregen. Hierbij zorgt de inwerking van nuttige micro-organismen en/of van enzymen op het oorspronkelijke voedingsmiddel of op het originele plantenmateriaal vaak voor een betere opname van werkzame bestanddelen en dus voor een meerwaarde voor onze gezondheid. Daarom zijn sommige fermentatieproducten in de natuurvoeding en in de complementaire gezondheidszorg eerstelijnsproducten geworden. Een overzicht van een aantal zeer interessante fermentatieproducten.

## Yoghurt, kwark, kefir (zure melkproducten)

**Insteek:** van dierlijke melk zoals koeien-, geiten- en schapenmelk mag terecht gezegd worden dat het complete voedingsmiddelen zijn. Ze bevatten namelijk een combinatie van zowel koolhydraten (vooral lactose of melksuiker), complete eiwitten (vooral caseïnes) als vetten. Toch kunnen we voorbij de kinderleeftijd zelden de voedingsrijkdom ervan optimaal benutten: veel mensen maken te weinig van het enzym lactase aan om lactose goed te verteren en te weinig eiwitplitsende enzymen aan om de eiwitten vlot te verteren. Het gevolg hiervan is dat deze nochtans complete voedingsmiddelen vaak te weinig voedingswaarde bieden en zelfs kunnen zorgen voor intolerantieverschijnselen in de spijsvertering.

**Wat zijn ze?** Yoghurt en kwark ontstaan door bepaalde melkzuurbacteriën (vooral lactobacillen) op melk te laten inwerken en kefir ontstaat door een symbiose van micro-organismen (gisten als *Saccharomyces kefir* en *Torula kefir*, bacteriën als *Lactobacillus caucasicus*, *Acetobacter* en gunstige *Streptococci*) die melk fermenteren.

**Wat is de meerwaarde?** In de eerste plaats zorgt de fermentatie van lactaseproducerende micro-organismen ervoor dat lactose tot heel kleine, niet meer storende hoeveelheden wordt gereduceerd. Ook het splitsen van de caseïnes tot kortere eiwitketens verbetert de verteerbaarheid en opname ervan. Maar naast het verhogen van de voedingswaarde kunnen deze melkfermentatieproducten ook bijdragen tot een betere darmflora en darmwerking. Vooral het geproduceerde (rechtsdraaiende) melkzuur zorgt tot een betere ontwikkeling van de darmflora (=prebiotische werking), terwijl de micro-organismen zelf ook de goede darmflora gunstige beïnvloeden (prebiotisch) of er zelfs deel van gaan uitmaken (probiotische werking). Alles bijeen kan zich dat vertalen in een betere voedings-toestand, een sterkere immuniteit, een betere stressbestendigheid, een sterkere darmflora en een betere maag- en darmfunctie.

## Natto, tempeh, soyage, miso, shoyu en tamari

**Insteek:** de van Azië afkomstige sojaplant werd origineel enkel ingezet als een plant die door de stikstofbacteriën in haar wortels landbouwbodems hielp verrijken. Sojabonen werden niet als een goede voedingsbron aanzien, wat later is bevestigd omdat ze potentieel de schildklier negatief beïnvloeden, de eiwitvertering afremmen (enzym trypsine onwerkzaam maken) en in grotere hoe-

veelheden hormoonverstoringen kunnen veroorzaken (overmatig fyto-oestrogeen effect). Nadien werd de “onverteerbare” sojaboon evenwel aan fermentatieprocessen onderworpen, wat wel geschikte voedingsmiddelen of sauzen opleverde zonder “antinutritionele” factoren.

**Wat zijn ze?** **Natto** ontstaat door gestampte sojabonen te laten fermenteren, onder meer door *Bacillus subtilis*. **Tempeh** wordt gemaakt door gekookte en gepelde sojabonen te laten fermenteren door welbepaalde 'goede' schimmels (*Rhizopus oligosporus* of *Rhizopus oryzae*). **Sojayoghurt** (soyage of yofu) verkrijgt men door fermentatie van sojadrink door melkzuurbacteriën zoals *Lactobacillus acidophilus* en *L. bifidus*. **Tamari en shoyu** zijn gefermenteerde en gezouten sojasauzen, waarbij de soja-eiwitten (en in shoyu ook tarwe-eiwitten) worden 'gehydrolyseerd' of gesplitst door een gistingproces. **Miso** is een zoute pasta die ontstaat door geplette sojabonen (met eventueel granen zoals gerst erbij) gedurende één tot drie jaar te laten fermenteren of rijpen in cederhouten vaten.

### Wat is de meerwaarde?

- **Natto** is een absolute topbron van vitamine K2, onder zijn meest actieve vorm, menaquinone-7. Deze vitamine is zeer belangrijk voor een optimale calciumstofwisseling, want ze helpt zowel tegelijk calcium weghouden uit de vaatwanden als calcium neerzetten in de botten. Het regelmatig consumeren van natto of het gebruik van kwaliteitsextracten ervan (in voedingssupplementen) kan dan ook zowel helpen in de strijd tegen atherosclerose ('slagaderverkalking') als tegen osteoporose ('botontkalking'). Uit natto kan ook het enzym 'nattokinase' geïsoleerd worden, dat als een natuurlijk bloedverdunnend middel kan ingezet worden.
- **Tempeh** en **soyage** leveren beter verteerbare en niet storende eiwitcomponenten aan in vergelijking met de sojaboon zelf
- **Tamari, shoyu** en **miso** zijn condimenten voor voeding, sauzen en soepen die wegens hun hoge zoutgehalte wel met mate dienen gebruikt te worden. De sojacomponenten zijn voorverteerd en niet storend en ze bevatten vrij veel van het nuttige aminozuur L-glutamine.

## Gefermenteerde of gerijpte knoflook (Aged Garlic Extract)

**Insteek:** dagelijks één tot twee teentjes rauwe knoflook (of het poe-

der daarvan) consumeren kan bijdragen tot onder meer de preventie van infecties en hart- en vaatziekten. Hogere doses knoflook kunnen evenwel door de prikkelende en irriterende zwavelverbindingen soms meer kwaad dan goed doen, zonder nog van de geurhinder te spreken.

**Wat is het?** Door biologische knoflook fijn te snijden, worden enzymen vrijgesteld die de knoflook vervolgens gedurende een 20 maand, gestandaardiseerd rijpingsproces fermenteren tot 'Aged Garlic Extract'. Hierbij gebeurt een omzetting van de prikkelende zwavelcomponenten tot stabiele, wateroplosbare, geurloze en vooral dieper inwerkende zwavelverbindingen (vooral SAC of S-allylcysteïne), die heel breed de gezondheid kunnen ondersteunen.

**Wat is de meerwaarde?** Gefermenteerde knoflook werd in meer dan 700 klinische studies onderzocht en is daarmee één van de meest waardevolle voedingssupplementen ter wereld:

- **in de preventie en aanpak van hart- en vaatziekten:** niet alleen ziet men in klinische studies een uitgesproken, natuurlijke bloedverdünnende werking, een afname van de "echte slechte" oxysterol, van triglyceriden, hoge bloeddruk en homocysteïne, er is vooral ook aangetoond dat het proces van atherosclerose heel sterk wordt afgeremd. Dit middel zet statines compleet in de schaduw!
- **in de preventie en aanpak van infecties**
- **in de preventie en aanpak van ouderdomsverschijnselen, leverziekten en kanker**

### Gefermenteerde shiitake (Active Hexose Correlated Compound)

**Insteek:** medicinale paddenstoelen zoals shiitake, maitake, reishi en amandelpaddenstoel zijn potente weerstandsverhogende planten. Ze danken dit vooral aan hun bijzondere, onverteerbare koolhydraten, bèta 1,3/1,6-glucanen, die via het lymfesysteem van de darm het immuunsysteem gepast prikkelen.

**Wat is het?** Door het mycelium (zwamvlok) van shiitake aan een gestandaardiseerd fermentatieproces te onderwerpen, worden de bèta-1,3/1,6-glucanen erin omgezet tot kortere, beter opneembare en vooral dieper inwerkende "alfaglucanen".

**Wat is de meerwaarde?** Gefermenteerde Shiitake of 'Active Hexose Correlated Compound (AHCC)' is een diep op de immuniteit inwerkend voedingssupplement, dat in 20 klinische en meer dan 100 preklinische studies zijn effect heeft bewezen. Het werkt zowel in op het aangeboren- als het verworven immuunsysteem, met vooral een toename van de activiteit van de zogenaamde "natural killer cells" en meer aanmaak van de "opruimende" macrofagen en de zeer belangrijke T-witte bloedcellen. Gefermenteerde shiitake is daarom een voedingssupplement dat vooral wordt ingezet:

- **in de preventie en aanpak van alle mogelijke infecties** zoals griep, ernstige verkoudheden, bronchitis, virale - (herpes, mononucleose, toxoplasmose...), bacteriële - (staphylococci, E.coli, lyme) en schimmelinfecties (Candida). Om de waarde ervan te onderlijnen: AHCC wordt in meer dan 700 Aziatische klinieken ingezet ter preventie van hospitaalinfecties. En in een klinische trial op 10 vrouwen met de ongeneeslijk geachte HPV-infectie, leidde gefermenteerde shiitake tot volledige genezing in 5 gevallen.
- **in de complementaire kankertherapie:** waarbij het de overlevingsduur en -kansen van kankerpatiënten verhoogt, de werk-

zaamheid van (eventueel daarnaast gegeven) chemotherapeutische medicijnen verhoogt en de mogelijke nevenwerkingen van chemotherapie (vooral veroorzaakt door een afname van de weerstand) sterk vermindert.

### Gefermenteerde Rode Rijst (Red Yeast Rice, Rode gistrijst)

**Insteek:** één van de risicofactoren op hart- en vaatziekten is een verhoogd cholesterolgehalte. Toch heeft de inname van cholesterolverlagende statines nauwelijks of geen zin: omdat deze medicijnen door ook de lichaamseigen aanmaak van co-enzym Q10, vitamine D en vitamine K2 af te remmen, tal van nevenwerkingen op korte en lange termijn veroorzaken en er nauwelijks of geen afname in het progressie van atherosclerose en van de sterftkans te noteren valt. Daarom zijn veilige, natuurlijke cholesterolverlagende middelen meer dan welkom.

**Wat is het?** Gefermenteerde rode rijst wordt verkregen door gestoomde (liefst BIO) rijstkorrels te laten fermenteren door de nuttige gist *Monascus purpureus*. Door een gecontroleerd fermentatieproces ontstaat een synergie van cholesterolverlagende substanties, met als hoofdcomponent monacoline K, aangevuld door fytoosterolen, isoflavonen en mono-onverzadigde vetzuren.

**Wat is de meerwaarde?** Op voorwaarde ze verkregen wordt door een traditioneel fermentatieproces (dus geen extractie van monacoline K), er vertrokken wordt van biologische niet-GMO rijst en ze nauwkeurig wordt gescreend op schimmeltioxines (citrinine, aflatoxine), is gefermenteerde rode rijst een natuurlijke en veilige cholesterolverlager. Ze kan bovendien ook heel wat mensen die intolerant zijn voor statines, probleemloos helpen. Het veiligheidsprofiel en de gunstige werking op cholesterol en bloedvaten kan nog verhoogd worden door er tegelijk co-enzym Q10 bij te stoppen.

### Wat zijn nog nuttige fermentatieproducten?

- **Kombucha en waterkefir:** ontstaan door thee met (liefst natuurlijke ongeraffineerde) suiker aan een fermentatieproces door respectievelijk de kombuchazwam of kefirkorrels te onderwerpen. Verbeteren vooral de darmflora, darmintegriteit en weerstand, en etaleren een lichaamsszuiverende werking.
- **Appelazijn:** kan als bron van azijnzuur, melkzuur andere organische zuren en mineralen de stofwisseling verhogen met minder vetopslag en met een verbeterde darmflora.
- **Zure melkwei (molkosan):** ontstaat door het verzuringsproces bij de kaasbereiding. Helpt vooral als bron van rechtsdraaiend melkzuur de darmflora verbeteren, de zuurtegraad in het spijsverteringskanaal normaliseren en draagt tevens bij tot een betere eliminatie
- **Zuurkool:** levert, naast het voor de darmflora gunstige melkzuur, ook het nuttige vitamine K2 aan (zie bij hoger bij natto)
- **Granenstropen:** via een fermentatieproces zorgt de gunstige gist *Aspergillus* voor een splitsing van de complexe koolhydraten tot korte, ongeraffineerde, en mild zoete koolhydraten.
- **Biergist:** afhankelijk van de voedingsbodem waarop *Saccharomyces cerevisiae* inwerkt, kan biergist een goede bron zijn van selenium, van chroom, van vitamine B-complex en van plantaardig eiwit
- **Gefermenteerde granaatappel, gefermenteerde tarwekiemen, gefermenteerde ginseng, gefermenteerde papaja:** het fermentatieproces zorgt hierbij telkens voor een meerwaarde in de werking van de betreffende planten (onderdelen) 