


Fermenteren: focus op gezondheid



Yakult



Wat
is dat nu precies
en wat hebben we er aan?
Vroeger was fermenteren dé
manier om voedingsmiddelen
langer houdbaar te maken. Dat was
handig omdat in de winter voedsel schaars
was.

Maar houdbaarheid was niet de enig reden.
Door fermentatie werden heerlijke producten
gecreëerd die we vandaag de dag nog steeds
graag eten.

Denk aan yoghurt, kaas, olijven, miso
en worst of bier en wijn. Ook bij het
maken van brood wordt gebruik
gemaakt van fermentatie.

Fermenteren

Wat is fermentatie precies?



Simpel gezegd is fermentatie een proces van afbraak. Ongewenste fermentatie zou je rotting kunnen noemen. Maar, als je de juiste micro-organismen gebruikt, is het eindproduct van fermentatie een nieuw voedingsmiddel met unieke eigenschappen!

Niet alleen is het product langer houdbaar en beter te verteren, ook de textuur, het mondgevoel en de smaak veranderen. Dit alles wordt in gang gezet door specifieke micro-organismen (meestal bacteriën en/of gisten) die tijdens de fermentatie in aantal toenemen en allerlei nuttige stoffen produceren. Maar ook zelf zijn deze micro-organismen van groot belang.


Kleine verschillen, grote variatie

Om voedingsmiddelen te fermenteren kunnen we kiezen uit honderden verschillende micro-organismen. Hiermee kan een grote variatie aan gefermenteerde producten gemaakt worden. Gisten en (melkzuur)bacteriën worden het vaakst gebruikt.

Gisten

De gist fermentatie is het simpelste proces van de twee. Een gist kan suikers omzetten in alcohol en koolzuur (gas). Soms worden gisten en (melkzuur)bacteriën gecombineerd om een specifiek effect te creëren. Een populair voorbeeld is Kefir: een zurig, licht alcoholisch en enigszins bruisend drankje. Melkzuurbacteriën en verschillende soorten gist vormen samen zogenaamde Kefir korrels. Een bekendste gist in die korrels is de *Saccharomyces cerevisiae* en wordt ook gebruikt om brood te laten rijzen of alcohol in bier te maken.




A microscopic view of numerous blue, rod-shaped bacteria, likely lactobacilli, scattered across the frame. The bacteria are shown in various orientations and depths, creating a sense of a dense population. A white circular callout box is overlaid on the left side, containing text about fermentation. A red banner is at the bottom right.

Bij fermentatie door bacteriën worden vooral zuren gemaakt. Een bekend voorbeeld in zuivel is de omzetting van melksuiker (lactose) in melkzuur (lactaat). Vandaar de naam: melkzuurbacteriën.

Er zijn honderden verschillende soorten en allemaal hebben ze hun eigen unieke eigenschappen. De meeste mensen kennen vast wel bacterienamen zoals lactobacillen en bifidobacteriën. Je vindt ze onder andere in de gefermenteerde zuivelproducten die je in de supermarkt ziet.

(Melkzuur)bacteriën



Bij fermentatie denken de meeste mensen natuurlijk aan zuurkool. Zuurkool wordt gemaakt van verse, gesneden witte kool en wordt eerst gezouten om groei van ongewenste bacteriën tegen te gaan. Het zout onttrekt ook water aan de kool waardoor pekkel (zoutoplossing) ontstaat wat de fermentatie verder helpt.

De oorspronkelijke bacterie die de fermentatie begint is de snel groeiende melkzuurbacterie: *Leuconostoc mesenteroides*. Deze bacterie produceert vooral melkzuur en koolzuur. Dit maakt de gesneden kool snel zuur waardoor ongewenste bacteriën en schimmels geen kans hebben.

Zuurkool: geen fast food!

A close-up photograph of a person's hands holding a silver fork with a portion of sauerkraut. Below the fork is a white bowl filled with sauerkraut and small red pieces, likely peppers. The background is a blurred teal color.

Fermenteren van zuurkool doe je in een afgesloten vat. De melkzuurbacteriën verbruiken alle zuurstof waardoor er een anaerobe (zuurstofvrije) omgeving ontstaat. Deze anaerobe omgeving is nodig voor de volgende stappen in het fermentatieproces. Hierdoor wordt namelijk de activiteit van verschillende andere melkzuurbacteriën in werking gezet. Er ontstaan steeds meer zuren en samen met andere vrijgekomen stoffen dragen ze bij aan de bijzondere smaak van zuurkool.

Dit totale proces kan wel een tot twee maanden duren! Hoe lang het proces precies duurt, hangt af van de hoeveelheid kool, het zoutgehalte, de melkzuurbacteriën en de temperatuur. Een goed recept en ervaring is dus handig

Wat zijn de voordelen?

Fermentatie maakt voedingsmiddelen niet alleen langer houdbaar maar kan ook de voedingswaarde en verteerbaarheid verbeteren. Uit 100 jaar onderzoek blijkt ook dat de (melkzuur)bacteriën die bij dit proces betrokken zijn nog meer voordelen hebben.

Sommige voedingsmiddelen bevatten na fermentatie zulke hoge concentraties gunstige bacteriën, dat ze ook na consumptie de darmen levend kunnen bereiken. Als die bacteriën daar een bepaalde tijd blijven zitten, variërend van 1 tot 7 dagen, kunnen ze de darmmicrobiota (het ecosysteem van verschillende soorten micro-organismen die in de darmen zit) ondersteunen.

De nieuwe bacteriën die door de darm reizen, werken samen met de bacteriën die daar al aanwezig zijn. Ze kunnen bijvoorbeeld vezels verteren en produceren daarbij zuren waar ongunstige bacteriën niet goed tegen kunnen. Er wordt veel onderzoek gedaan naar de invloed van bacteriën op ons spijsverteringskanaal en immuunsysteem.



Thuis fermenteren?

Fermentatie kan spontaan en ongecontroleerd plaatsvinden. Dat wil je natuurlijk niet. Een goede voorbereiding is daarom heel belangrijk.

Zorg dat je de juiste 'startercultuur' gebruikt. Deze starterculturen (bijvoorbeeld melkzuurbacteriën of gisten) helpen je op weg om je eigen bier, brood, zuurkool of yoghurt te maken. Ze bevatten hoge concentraties van de juiste bacteriën die nodig zijn voor een specifieke fermentatie. Ze zorgen er voor dat het proces snel wordt gestart en dat er voldoende zuur wordt geproduceerd waardoor de groei van slechte bacteriën en schimmels wordt tegengegaan. Zo krijg je een smakelijk en veilig eindproduct.





Zorg verder voor een goed recept, werk schoon en houd je aan de voorschriften. Sommige fermentaties, zoals van zuurkool, hebben een anaerobe (zuurstofvrije) omgeving nodig. Let op dat er ook andere gassen geproduceerd kunnen worden. Die kunnen voor teveel druk zorgen waardoor je vat of pot ontploft. Controleer regelmatig de juiste temperatuur. Elk micro-organisme heeft zo zijn eigen voorkeur. Het mag niet te heet zijn, maar ook niet te koud. De optimale temperatuur kan zelfs tijdens het fermentatieproces verschillen. Veel en precies werk? Dat klopt. Maar, met aandacht wordt alles lekkerder!



Coleslaw met Yakult dressing

Ingrediënten:

- Voor 2-3 porties.
- 300 gram witte kool (dun gesneden, in kleine reepjes)
- 50 gram wortel (julienne gesneden)
- ½ rode ui (fijn gesneden)

Voor de dressing

- 1 flesje Yakult Plus
- 2 eetlepels mayonaise
 - 1 eetlepel azijn
- 1 eetlepel citroensap
 - peper en zout

Stap 1

Meng Yakult Plus, mayonaise, azijn en citroensap door elkaar tot een gladde dressing. Breng op smaak met peper en zout.

Stap 2

Meng de kool, wortel en ui door de dressing en schep het goed door elkaar.

Stap 3

Laat de koolsalade minimaal een paar uur in de koeling staan. Hoe langer het staat, hoe zachter de kool wordt.

Variatietips

Voeg rozijnen of stukjes ananas toe. Maak de koolsalade kruidig met een beetje komijnzaadjes. Voor een pittigere variant doe je een theelepeltje mierikswortel door de dressing.