



BioGezond koken

auteur Ludo Slaets

In de ban van fermentatie

In de kookrubriek van deze editie, dit keer geen gerechten maar ingemaakte of gefermenteerde groenten. Als we spreken over fermentatie kunnen we twee hoofdlijnen onderscheiden, met name de melkzuurfermentatie en de alcoholfermentatie. Bij beide processen worden de suikers onder invloed van bepaalde bacteriën omgezet tot melkzuur of alcohol, zonder verbruik van zuurstof. Zelf alcohol brouwen, daar gaan we ons niet aan wagen, dus houden we het hier bij de groentefermentatie. Fermenteren is een van de oudste manieren van conserveren. Het kan bijna altijd en overal, er is geen energiebron voor nodig, alleen wat zout en water.

Wat is fermentatie?

Fermentatie wordt al van oudsher toegepast om groenten en fruit langer te kunnen bewaren. Pluspunt is dat het ook nog gezond is op de koop toe. Planten bevatten van nature heilzame micro-organismen die onder de juiste omstandigheden, met name de afwezigheid van lucht, zodanig toenemen dat ze de groei van ziekteverwekkende en bederfveroorzakende organismen verhinderen. Ze doen dat door zich te voeden met de plantaardige suikers, die makkelijk om te zetten zijn. Daarnaast produceren ze een verscheidenheid aan antimicrobiële stoffen zoals melkzuur, andere zuren, kooldioxide en alcohol. Voordeel is dat ze een groot deel van het plantaardige materiaal intact laten, waaronder vitamine C en vaak aanzienlijke hoeveelheden vitamine B toevoegen. Fermentatie verbetert de kwaliteit van de levensmiddelen, er ontstaat een aangename geur en aroma en ze zijn lichter verteerbaar.

Melkzuurfermentatie

Bij melkzuurfermentatie wordt de suikers (glucose) onder invloed van melkzuurbacteriën omgezet tot melkzuur. Melkzuurfermentatie gebruiken we voor het maken van yoghurt, kefir en andere gefermenteerde zuivelproducten, bepaalde vleessoorten (worst) en groenten, met als meest gekende de zuurkool. Melkzuurvorming moet steeds gepaard gaan met een vermindering van de pH waarde, wat belangrijk is voor smaak en bewaring. Melkzuurfermentatie is een anaerobisch proces, dus afgesloten van lucht, en wordt best uitgevoerd bij temperaturen tussen 20 en 40 graden.

Fermentatie en gezondheid

Reeds van in de oudheid is het proces van melkzuurgisting gekend. Melkgezurde groenten speelden een belangrijke rol in het gezondheidsproces en ten tijde van voedselschaarste. Vanaf de achttiende eeuw nam men de melkgezurde groenten ook mee op lange scheepsreizen als preventie tegen scheurbuik. De traditionele melkzuurgisting vind men in alle culturen, bij alle volkeren over de gehele aardbol. Denk maar aan de kocho (bananen) uit Afrika, gundruk (mosterd) en sinki (radijswortels) uit Nepal, kanji (paarse wortels) uit Pakistan, atjars (limoenen en citroenen) uit India, Kimchi (kool) uit Korea, kefir, kombucha, borsjt of korter bij huis: olijven en zuurkool. Reeds zeer

vroeg wist men dat zuren bederf tegengaan en ziekten weren. Zure voeding is een hulp voor het verzwakte spijsverteringsorgaan, echter: "Veel helpt niet veel", deze oude zegswijze is ook van toepassing op melkgezurde groenten. De positieve werking ervan ligt in het regelmatig gebruik. Melkzuurgisting is een rijpings- en veredelingsproces met behulp van micro-organismen. Er is een lichte afbraak, de groenten worden zachter, krijgen een aromatische geur en de smaak verbeterd. De eindproducten behouden hun voedingswaarde omdat zij niet aan hoge temperaturen of langdurige verhitting blootgesteld werden. Het gehalte aan vitaminen en mineralen is onverminderd en de wisselwerking van de verschillende stoffen is ongestoord. Wij leven niet van wat wij eten, maar van datgene in onze voeding wat ons organisme makkelijk kan afbreken en weer opbouwen.

Hoe doe je het?

Om te fermenteren dienen bepaalde eenvoudige voorwaarden te worden voldaan:

- ▶ er dient een bepaalde zoutconcentratie te zijn
- ▶ een bepaalde temperatuur
- ▶ een zuurvrij milieu
- ▶ en er moet druk zijn op de te fermenteren voedingswaren
- ▶ Heb je grotere hoeveelheden te fermenteren, dan schaf je je best een inmaakpot of Keulse pot aan (zie foto)

Deze is voorzien van een watergoot, waardoor de gassen kunnen ontsnappen, maar toch geen schadelijke bacteriën kunnen binnendringen. Zorg steeds voor een goede hygiëne, alles dient kraaknet te zijn. Werk je met Weckbokalen, kook deze dan eerst uit voor je begint. Controleer zorgvuldig de randen op glasschilfers en de rubber dichtingen op scheurtjes. er mag absoluut geen lucht in de bokaal kunnen binnendringen. Gebruik je een inmaakpot, vul dan regelmatig het water in de watergoot bij. Op een koele plaats gezet, kunnen de groenten maandenlang bewaren en worden ze steeds beter. Snij of rasp de groenten fijn en stamp deze laag per laag goed aan zodat de sappen vrijkomen. Zorg ervoor dat de groenten onder de saplaag staan eventueel aanvullen met gezouten water. Gebruik je leidingwater, dan eerst steeds koken en afkoelen. Zout is onmisbaar. Het heeft als doel de groenten voor bederf te vrijwaren zolang er nog niet genoeg melk-



zuur gevormd is. Een zouttoevoeging van 0,8 tot 1,5 % is smakelijk. Gebruik steeds ongeraffineerd en onbewerkt biologisch zeezout, dit is door zijn gehalte aan mineralen en spoorelementen bijzonder geschikt voor melkzuurgisting. Een goed hulpmiddel bij het inzuren is wei. Het geeft een waardevolle toevoeging in de vorm van melksuiker en verschillende vitaminen en mineralen. Je kan wei makkelijk zelf maken door volle melk of karnemelk te mengen met 2 eetlepels verse, levende yoghurt. Verwarm dit tot 40 graden. Doe in een goed afgesloten bokaal en zet 48 uur weg op een warme plaats (maximum 40 graden). Wanneer de melk gestold is, afgieten door een fijne doek en het vocht opvangen, dit is de wei. Het restproduct in de doek is wrongel, de basis voor kaasbereiding.

Recepten

Verderop in dit magazine vind je enkele voorbeelden van gefermenteerde groenten. Gebruik deze als basis en ga zelf aan de slag met kleine hoeveelheden. Je zal het spoedig onder de knie hebben en eens je de smaak te pakken hebt kan je ongebreideld experimenteren. Je zal ongetwijfeld wel voor verassingen komen te staan, zoals mijn knoflook die na 2 dagen grasgroen is geworden door de koperverbindingen. Totaal ongevaarlijk maar wel ongewoon. Laat je echter niet afschrikken, fermentatie is telkens weer een uitdaging en het resultaat is een weldaad voor je gezondheid.

Bronnen: On food en cooking - Harold Mc Gee - Milchsäuregärung zuhause - Annelies Schöneck

RODE BIETJES IN AZIJN

Ingrediënten

- 2 rode bietjes
- 5 eetlepels appelazijn
- 6 gr. ongeraffineerd zeezout

Bereiding

- Schil de bietjes en snij deze fijn.
- Doe in een goed schoongemaakte inmaakpot, goed aandrukken en overgieten met de appelazijn en het zout tot de bietjes net onder staan.
- Laat minstens 2 cm tussen groenten en deksel.
- Luchtdicht afsluiten.
- Enkele dagen op kamertemperatuur houden tot fermentatie op gang komt en dan 2 weken koud wegzetten.

Ingrediënten

- 400 gr. ramen
- 1 ui
- ¼ knolselder
- sap van ½ citroen
- 2 zure appelen
- 4 el. wei

Bereiding

- Maak de ramen en de knolselder schoon en rasp ze, samen met de appel en de ui, fijn in de keukenmachine.
- Alles goed mengen en in een inmaak bokaal scheppen, elke schep goed aandrukken en besprenkelen met enkele druppels citroensap.
- Bevochtig met de wei en leng eventueel aan met water tot de groenten net onder staan.
- Enkele centimeters tussen groenten en deksel laten, goed sluiten.
- 2 dagen op kamertemperatuur en dan koel bewaren.

RAMENAS-KNOLSELDER FERMENTATIE





GEFERMENTEERDE WITTE KOOL

Ingrediënten

- 1 witte kool
- 10 kruidnagel
- 5 gr karwij
- 5 gr jeneverbes
- Ongeraffineerd zeezout
- 4 el. melkwei

TIP:

- Gefermenteerde witte kool is de basis voor zuurkoolrecepten.
- Je kan de kool ook best rauw eten of in slaatjes

Bereiding

- Verwijder de buitenste bladeren, hou deze apart en rasp de kool fijn.
- Weeg de kool en neem dan van dit gewicht 1,5% zout
- Laag om laag met de kruiden in inmaakbokaal schikken en telkens goed aanstampen zodat de sappen vrijkomen.
- Bevochtig met de melkwei en eventueel water tot de kool onder staat.
- Maximaal voor $\frac{3}{4}$ vullen.
- Gebruik je een grote, Keulse inmaakpot, leg dan de schoongemaakte buitenste bladeren over de kool voor je de verzwaringsstenen erop legt.
- Hou de kool enkele dagen op kamertemperatuur tot de gisting op gang is gekomen en vervolgens op een koele plaats (ong. 15 graden) voor 3 weken. Nadien koud bewaren (koelkast).
- Je kan natuurlijk ook rode kool gebruiken, vervang dan de kruiden door bv. laurier en anijszaadjes, steranijs of ijzerkruid.
- Best ook enkele zure appels en ui toevoegen.

Ingrediënten I

- 2 bollen look
- 1 kl. oregano
- 5 el. molkosan
- 3 gr. sel de Guérande

Ingrediënten II

- 2 bollen look (= ong. 110 gr)
- 50 cl appelazijn
- 50 gr honing
- 2 gr. sel de Guérande

Bereiding I

- De look pellen en in fijne schijfjes snijden.
- In potje doen en goed aandrukken.
- Meng de molkosan met de oregano en het zout en giet dit over de look
- Vul verder aan met zuiver, gevitamineerd water, liefst geen kraantjeswater, tot alles net onder staat.
- Potje maximaal $\frac{4}{5}$ vullen en goed sluiten.
- 2 dagen op kamertemperatuur bewaren en dan koud zetten.n.
- Koel bewaren.

Bereiding II

- Doe alles tezamen in de blender en mix fijn.
- Schep over in een goed schoongemaakte bokaal, zonder het deksel vast te schroeven.
- 48 uur op kamertemperatuur, deksel vastdraaien en dan koel zetten.



GEFERMENTEERDE KNOFLOOK I / II

