

We eten geen nutriënten, maar voedingsmiddelen!

- Gezondheid

31.08.2023

Traditioneel spitst voedingsonderzoek zich toe op de relatie tussen individuele nutriënten (zoals eiwitten, verzadigd vet, calcium,...) en de gezondheid. Echter, steeds vaker verschuift de focus van wetenschappelijk onderzoek naar de gezondheidseffecten van voedingsmiddelen in hun totaliteit. Hoewel de nutritionele samenstelling al een behoorlijke indicatie geeft, blijkt deze het gezondheidseffect van een voedingsmiddel toch niet helemaal te voorspellen. Een mooi voorbeeld hiervan is kaas: ondanks het gehalte aan verzadigde vetten en zout, blijkt de consumptie het risico op hart- en vaatziekten niet te verhogen. Dat hoeft niet te verbazen: we eten immers geen 'verzadigd vet' en 'zout', maar producten zoals 'kaas'. Onderzoekers beschrijven dit als het 'matrixeffect', waarmee erkend wordt dat de gezondheidseffecten van voeding veel complexer en verregaander zijn dan deze van de nutriënten dat het bevat.

Wat bepaalt het matrixeffect van zuivel?

Eerst en vooral is het belangrijk te begrijpen dat melk en zuivelproducten nutriëntrijke voedingsmiddelen zijn, met een complexe nutritionele samenstelling. Ze vormen niet alleen een belangrijke bron van hoogwaardige eiwitten, calcium, kalium, jodium, vitamine B2 en B12, en vele andere vitaminen en mineralen; ze bevatten ook bioactieve peptiden, dit zijn moleculen waarvan een positief gezondheidseffect verondersteld wordt. Hun complexe nutritionele samenstelling blijkt tenslotte ook uit het feit dat ze meer dan 400 verschillende vetzuren met uiteenlopende eigenschappen bevatten. Naast de individuele werking van elk van deze componenten, zijn talloze complexe interacties tussen hen mogelijk. Een voedingsmiddel is namelijk meer dan de som van zijn nutriënten en dit wordt het "matrixeffect" genoemd.

Ook de fysische structuur, en bijgevolg hoe componenten in het voeding(sproduct) ingebed zijn, bepaalt mee deze matrix. Dit kan zelfs van

zuivelproduct tot zuivelproduct verschillen: denk maar aan de vaste structuur van kaas of de gelachtige structuur van yoghurt ten opzichte van vloeibare melk. Dit betekent ook dat verrijking van een voedingsmiddel (bv met calcium) geen garantie biedt om dezelfde effecten van dit nutriënt in hun natuurlijke voedingsmiddel (bv zuivelproduct) te bekomen. Of zoals De Hoge Gezondheidsraad het voor verrijkte dranken op basis van soja in vergelijking met melk stelt: “een nutritionele gelijkensis impliceert echter niet gelijke gezondheidseffecten”.

Tenslotte kunnen ook de uiteenlopende productiemethodes en/of uitgevoerde behandelingen van zuivelproducten impact hebben op de matrix.



Hoe beïnvloedt de matrix het gezondheidseffect van zuivelproducten?

Algemeen kan de matrix van een voedingsmiddel een invloed hebben op o.a. de vertering en absorptie, en bijgevolg op het algemeen gezondheidseffect van een levensmiddel.

Zuivelproducten worden omwille van hun vetgehalte vaak als een oorzaak van hart- en vaatziekten beschouwd. Een internationaal panel van 18 experts, die specifiek samenkwamen om de wetenschap omtrent het ‘matrixeffect’ te bespreken, besloot echter dat er hiervoor vandaag geen bewijs is. Meer zelfs,

voor gefermenteerde zuivelproducten zoals kaas en yoghurt wordt over het algemeen een verlaagd risico op beroerte, coronaire hartziekten en diabetes type 2 vastgesteld. Zo is bijvoorbeeld het effect van kaas op hart- en vaatziekten (meer bepaald het effect op het bloedcholesterolgehalte) kleiner dan verwacht op basis van het gehalte aan verzadigd vet. Dit suggereert inderdaad een complexe interactie tussen verschillende componenten. Voor kaas wordt gedacht aan een interactie tussen calcium, fosfor en korteketenvezuren (dit zijn componenten die tijdens het fermentatieproces gegeneerd worden). Dergelijke interactie zou o.a. de vetabsorptie kunnen beperken.

Ook het effect van melk en zuivelproducten op botgezondheid blijkt groter te zijn dan enkel het effect van de aanwezige calcium doet vermoeden. Mogelijks spelen positieve interacties van calcium met eiwitten en fosfor, en met lactose en bioactieve peptiden hier een rol in.

Voorbeeld van het matrixeffect:



KAAS

Kaas heeft niet de nefaste invloed die het **LDL-cholesterolgehalte** doet vermoeden. En de verzadigde vetzuren in kaas maken van het voedingsmiddel niet noodzakelijk een **risicofactor voor cardiovasculaire aandoeningen**.

MELK

Melk bevat meer dan **2.000 bestanddelen**, waarvan 400 vetzuren, met een **complexe fysisch-chemische structuur**. De invloed van melk op de gezondheid kan dus niet zomaar worden herleid tot de invloed van alle voedingsstoffen die het bevat.

Meer onderzoek

Verdere studies die de gezondheidseffecten van de zuivelmatrix verder onder de loep nemen, en de onderliggende mechanismen ontrafelen zijn absoluut noodzakelijk. Het concept van het 'matrixeffect' onderstreept alvast het belang van de evaluatie van gezondheidseffecten op niveau van levensmiddelen in hun totaliteit, eerder dan op niveau van individuele nutriënten. De Belgische Hoge Gezondheidsraad erkent alvast dit principe, door hun laatste aanbevelingen onder de vorm van 'Food based dietary guidelines' te publiceren.

[Download hier de infografic over het matrixeffect!](#)

Bronnen

Chen GC et al. Cheese consumption and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective studies. Eur J Nutr. 2016 Aug 12; DOI: 10.1007/s00394-016-1292-z.

Thorning TK et al. Whole dairy matrix or single nutrients in assessment of health effects: current evidence and knowledge gaps. Am J Clin Nutr 2017; 105:1-13.
<http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.116.151548>

Muehlhoff et al. Milk and dairy products in human nutrition. Rome: Food and Agriculture Organisation of the United Nations; 2013.
<http://www.fao.org/docrep/018/i3396e/i3396e.pdf> (raadpleging 05/2020).

Voedingsaanbevelingen voor de Belgische volwassen bevolking met een focus op voedingsmiddelen - 2019 <https://www.health.belgium.be/nl/advies-9284-fbdg-2019>

Thorning TK et al. Whole dairy matrix or single nutrients in assessment of health effects: current evidence and knowledge gaps. Am J Clin Nutr 2017; 105:1-13.
<http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.116.151548>

Voedingsaanbevelingen voor de Belgische volwassen bevolking met een focus op voedingsmiddelen - 2019 <https://www.health.belgium.be/nl/advies-9284-fbdg-2019>