

## FYTOBIOLOGICA (Phytobiologicals) Deel 3: Glucosinolaten

### – Plantenextracten uit de familie der kruisbloemigen –

**Phytobiologicals, natuurlijke stoffen die in planten voorkomen, zijn basale voedingsstoffen die een belangrijke rol spelen in onze voedselvoorziening. Phytobiologicals beschikken over een groot potentieel aan beschermende factoren die bijdragen aan het gezond functioneren van onze cellen.**

Veel wetenschappers hebben zich tot doel gesteld om dit potentieel verder te onderzoeken en de informatie daarover bekend te maken. Omdat er in de natuur vele van deze biologisch actieve plantenstoffen voorkomen, is het vanzelfsprekend dat het onderzoek naar deze stoffen aangescherpt moet worden, zodat wij in de toekomst meer kennis zullen hebben van dit uitgebreide spectrum aan natuurlijke stoffen, die van grote betekenis kunnen zijn voor het behoud van een goede gezondheid.

Het onderwerp van deze nieuwsbrief is een belangrijke groep biologisch actieve plantenstoffen die afkomstig zijn uit de familie der kruisbloemigen. Het zijn stoffen die al veelvuldig werden onderzocht en waarvan de onderzoeksresultaten al geruime tijd bekend zijn.

Tot de familie van de kruisbloemigen behoren verschillende koolsoorten, tuinkers, rammenas witte en zwarte peper en koolzaad, allen planten die een hoog gehalte aan bijzondere biologische plantenstoffen bevatten die onze gezondheid aanzienlijk kunnen ondersteunen. Een groep van deze bijzondere stoffen zijn de glucosinolaten.

Glucosinolaten zijn plantenstoffen met scherpe, zwavelhoudende componenten. Zij geven de karakteristieke smaak aan kool en de scherpe smaak aan mosterd en mierikswortel. Kruisbloemige gewassen beschermen zichzelf tegen ziekte door middel van deze zwavelhoudende verbindingen.

#### Glucosinolaten, isothiocyanaat, sulforafaan

Als een plant wordt beschadigd, vormen zich glucosinolaten. Dit gebeurt ook tijdens het koken. De beschadigde plantencellen worden afgebroken door het enzym myrosinase waardoor de werkzame stof glucosinolaat ontstaat. Het kleinsnijden en bewerken van kruisbloemigen verhoogt het gehalte aan deze werkzame stof, het verhitten ervan vermindert dit. Glucosinolaat is een voorstadium van isothiocyanaat.

Sulforafaan is een specifieke ondersoort van isothiocyanaat. Isothiocyanaat en sulforafaan ontstaan tijdens het afbraakproces van de plant. Sulforafaan vormt een uitzondering omdat het een isothiocyanaat met een zwavelatoom is. Op basis van wetenschappelijk onderzoek wordt aan deze groep stoffen een sterke anticarcinogene werking toegeschreven.



#### Extracten van kruisbloemigen en kankerpreventie.

- Kruisbloemigen zijn rijk aan glucosinolaten en de afbraakproducten daarvan, zoals isothiocyanaat. Een grote consumptie van kruisbloemige groenten wordt geassocieerd met een geringer risico op long- en darmkanker. Andere epidemiologische studies bevestigen de invloed van kruisbloemige plantenextracten op het verminderen van het risico op kanker.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17317210>

- De glucosinolaten die voorkomen in kruisbloemigen, worden zowel door de plant als door de maag- darmflora omgezet in isothiocyanaat. Deze studie beschrijft het effect van extracten van kruisbloemigen op kanker door middel van modulatie van de kankerstofwisseling.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11694642>

- Een klinische studie bevestigt de werking van sulforafaan, dat in staat is om de groei van de tumor te reguleren door middel van het remmen van de angiogenese.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19885601>

- Resveratrol en sulforafaan uit kruisbloemigen oefenen op meerdere manieren invloed uit op de gliacellen (gloom). Het effect ontstaat door de combinatie van kleine hoeveelheden van deze stoffen. Deze combinatie remt de proliferatie en migratie (uitbreiding en verspreiding) van gliacellen en reduceert (vermindert) de levensvatbaarheid van de cellen.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19685289>

### Sulforafaan als beschermingsfactor tegen mitochondriale disfunctie

Naast kanker worden ook ziekten als Alzheimer, Parkinson en Fibromyalgie toegeschreven aan een mitochondriale disfunctie (het slecht functioneren van het mitochondrium in de cellen). Het werkzame effect van bepaalde extracten van kruisbloemigen kan ook bij deze ziekten van nut zijn:

- Onderzoek naar therapieën bij de ziekte van Parkinson als gevolg van mitochondriale disfunctie, heeft aangetoond dat naast het co-enzym Q10, ook actieve plantenstoffen zoals sulforafaan en curcumine een beschermend effect op de zenuwen hebben. Dit pleit voor de overweging om deze stoffen in te zetten bij het ontwikkelen van therapieën voor de ziekte van Parkinson.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20082988>

- Onderzoek en wetenschap bevestigen: sulforafaan beschermt als antioxidant de zenuwcellen waarin de ziekte van Parkinson kan ontstaan.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20166144>

- Sulforafaan wekt het antioxidant glutathion op dat de, door oxidatieve stress veroorzaakte, dood van de dopamine producerende cellen belemmert.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19780897>

### Sulforafaan en reumatoïde artritis

- Doel van deze studie was te onderzoeken of sulforafaan, een uit kruisbloemigen afkomstige isothiocyanaat, invloed kan hebben op reumatoïde artritis. Het remmen van de activiteit van de T-cellen en andere door sulforafaan opgewekte effecten, bevestigde de anti-artritische eigenschappen ervan.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20039434>

### Antimicrobiële werking van extracten uit kruisbloemigen.

Verschillende onderzoeken en studies laten zien dat extracten uit kruisbloemigen een antimicrobiële werking kunnen hebben, d.w.z. dat zij actief zijn tegen micro-organismen die ziekten kunnen verwekken:

- In juni 2008 werd een bericht gepubliceerd over sulforafaan, dat de groei van een breed spectrum aan bacteriën en schimmels kan belemmeren. Men concludeerde dat deze natuurlijke stof geschikt kan zijn voor het bestrijden van verschillende soorten infecties.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18484523>

- Wetenschappelijk onderzoek: Sulforafaan vermindert de kolonisatie en de verspreiding van de helicobacter pylori, een bacterie die vaak chronische gastritis veroorzaakt.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19349290>

Extracten van kruisbloemigen zijn niet alléén inzetbaar tegen verschillende ziekteverwekkers bij ontstekingen en mitochondriale disfunctie, deze kunnen ook worden ingezet in geval van celontaarding en andere, aanverwante stoornissen. Uit studies blijkt verder dat extracten uit kruisbloemigen een positief effect hebben op het hart- en vaatstelsel vanwege hun antioxidatieve eigenschappen en het immunologisch modulerend effect.

(Indien u telefonisch contact opneemt, vermeldt dan a.u.b. de naam van de persoon die u deze informatie heeft gegeven (zie stempelvak))

Deze nieuwsbrief is de derde van een reeks van vijf gezondheidsnieuwsbrieven gewijd aan het wetenswaardige en boeiende onderwerp „Phytobiologicals”. U kunt desgewenst de andere exemplaren van deze serie gezondheidsnieuwsbrieven downloaden via:

[www.dr-rath-gezondheidsalliantie.org](http://www.dr-rath-gezondheidsalliantie.org)