



Meer energie dankzij spirulina

Vermoeidheid is een van de meeste gehoorde klachten op het spreekuur van de gezondheidsprofessional. Als onderliggende ziektebeelden werden uitgesloten, is het de taak van de behandelaar om via een aangepaste levensstijl en een gezonde, onbewerkte voeding het energieniveau van de patiënt op te krikken. Daarnaast kunnen passende voedingssupplementen vaak een goede ruggensteun bieden. Zoals de blauwgroene alg spirulina.



Spirulina (*Arthrospira platensis*) is een halve millimeter groot, meercellig blauwgroen algje met een zachte celwand en zonder celkernen, dat aan fotosynthese doet. Het manifesteert zich als een onvertakte, spiraalvormige draad, omgeven door een slijmlaagje. Spirulina groeit in het wild in de (sub)tropische zoutmeren van Afrika, Azië, Centraal- en Zuid-Amerika, maar wordt tegenwoordig vooral onder optimale omstandigheden en ver van milieuvervuiling gekweekt in speciale ‘waterfarms’ in subtropische gebieden rond de 20e breedtegraad, zoals Hawaï, Californië, India, Taiwan, China.

Het is zeer moeilijk voor onderzoekers om van een bepaald nutriënt, voedingsmiddel of een plant via de standaard van gerandomiseerde, placebogecontroleerde studies het effect daarvan bij energiegebrek of vermoeidheid (niet berustend op een duidelijke oorzaak) na te gaan. Deze klachten zijn immers niet gemakkelijk via geijkte meetsystemen of vastliggende parameters objectief in te schatten. Dat is niet anders voor spirulina, waardoor we beter eerst kunnen ingaan op het effect van deze alg op verschillende oorzaken van vermoeidheid, die wel meetbaar zijn.

Een eerste reden waarom spirulina het energiepeil van de actieve westerling in zijn werk, studie of sport kan verhogen, is zijn exceptionele nutritionele rijkdom, die dankzij de zachte cellulosevrije celwand gemakkelijk aangesproken kan worden en die kan helpen deficiënties in de voeding te voorkomen of op te vangen. Dat wisten Azteken al in de Oudheid, want boodschappers die ultralange afstanden overbrugden, deden dit met behulp van gedroogde spirulinakoeken.

Recenter werd spirulina op de Wereldvoedingsconferentie van de VN (1974) de ‘beste alternatieve voedingsbron voor de toekomst’ genoemd, beschouwde de NASA spirulina als een ‘excellent, compact ruimtevoedsel voor astronauten’ en betitelde de WHO spirulina als een ‘zeer interessant voedingsmiddel, ideale bron van ijzer en proteïne’; dagelijks 1 g ervan is al voldoende om vitamine A-deficiëntie die leidt tot blindheid, te voorkomen.

Analyse toont compleet eiwit aan (zeldzaam bij planten), de hoogste concentraties in de natuur van carotenoiden en het bijzondere omega 6-vetzuur gammalinoleenzuur (GLA), veel vitamine K1 en K2, bioactieve vitamine B12 (methylcobalamine, zeer zeldzaam bij planten) en >



Per gewicht bevat spirulina 300% meer calcium dan volle melk, 375% meer eiwit dan tofu, 2300% meer ijzer dan spinazie en 3900% meer bètacaroteen dan wortelen.

96 mineralen en sporenelementen.^[1] Vooral de nutriëntendensiteit is opvallend: per gewicht bevat spirulina 300% meer calcium dan volle melk, 375% meer eiwit dan tofu, 2300% meer ijzer dan spinazie en 3900% meer bètacaroteen dan wortelen.

Dat oxidatieve stress of een overmatige belasting door vrije radicalen kan bijdragen tot vermoeidheid, is algemeen geweten. En om die te verlagen, is spirulina zeer goed gewapend. Naast het hoge gehalte aan carotenen, is vooral de aanwezigheid van het zeer sterke antioxidant fycocyanine een pluspunt.^[2] Spirulina verhoogde de activiteit van de primaire antioxidanten superoxidodismutase (SOD), catalase (CAT) en glutathionperoxidase (GPX) bij vrijwilligers^[3] en in andere studies de antioxidantenpiegel bij ouderen^[4] en sporters.^[5]

Chronische laaggradige ontsteking is niet alleen een hoofdoorzaak van westerse degeneratieziekten, ze kan ook de vitaliteit danig verminderen. Ook hiertegen is spirulina goed gewapend: naast het eerder aangehaalde GLA (precursor van de ontstekingsremmende prostaglandines E1) is er vooral de fycocyanine-component fycocyanobiline. Die wordt na inname omgezet tot fycocyanorubine, dat een sterke structurele overeenkomst vertoont met vrije bilirubine, een potente inhibitor van het enzym NADPH-oxidase dat de productie van superoxide anion uit zuurstof bevordert en sterk ontstekingsreacties medieert.^[6,7]

Er zijn nog eigenschappen die suggereren dat spirulina de vitaliteit kan verhogen. Zo ondersteunt deze alg – onder meer door het hoge gehalte aan chlorofyl, het lever reinigende fycocyanine en de oplosbare vezels – de lichaamsontgiftiging, zoals aangetoond voor arsenicum (samen met zink).^[8] In preklinische studies is aangetoond dat spirulina meer harmonie in het microbiom kan brengen, met een significante toename van de lactobacillus-stammen.^[9] En op basis van het eerder aangehaalde antioxiderende en anti-inflammatoire vermogen verbetert spirulina de endotheelfunctie en de doorbloeding^[10,11], zaken die ook indirect bijdragen tot het energiepeil.

Dat spirulina kan bijdragen tot het uitstellen van vermoeidheid en tot betere prestaties, wordt het best gesuggereerd door studies bij sporters. Bij atleten die uithoudingssporten beoefenen, leidde de dagelijkse inname van 2,25 g spirulina gedurende veertien dagen alvast tot een hoger aantal rode bloedcellen en een hoger hemoglobineniveau.^[12] In diezelfde studie gaven de sportlui al na vijf dagen aan dat ze zich vitaler voelden, hun slaapkwaliteit verbeterde, de vermoeidheid na intensief trainen minder was, de recuperatie vlotter verliep en het uithoudingsvermogen bij krachtoefeningen verbeterde.

Bij vijftien sportende studenten zorgde spirulina voor een langere duur tot uitputting (time to exhaustion) en kon het beter beschermen tegen een oplopend lactaatgehalte.^[13] Bij zeventien elite-rugbyspelers zorgde 6 g spirulina per dag in vergelijking met placebo voor een langere duur van inspanningen vooraleer uitputting optrad, voor een lagere lipidenperoxidatie (gemeten via F2 α -isoprostanen), een lagere inflammatiegraad (CRP), minder skeletspierschade (creatine kinase) en een hoger antioxidanten niveau (GSH, CAT).^[5] In deze studie zag men ook dat spirulina significant de verbranding van de koolhydraten met 10,2% en die van de vetzuren met 10,9% verhoogde. Een meta-analyse van het effect van spirulina bij sporters concludeerde dan ook dat de alg zijn ergogeen potentieel bij submaximale inspanning heeft aangetoond, waarbij de zuurstofopname wordt verhoogd en de inspanningstolerantie wordt verbeterd.^[14]

Uiteraard is spirulina – net zomin als om het even welk medicijn of voedingssupplement – een wondermiddel tegen vermoeidheid. In een studie kon men bij chronische vermoeidheid geen significante verbetering vaststellen bij een dagelijkse inname van 3 g spirulina ten opzichte van placebo.^[11] Overigens is 3 gram, dat eerder een onderhoudsdosis dan een therapeutische dosis is, wellicht wat weinig om bij ernstige vermoeidheid in te zetten. Maar dat diezelfde hoeveelheid wel heel wat mensen beter kan wapenen tegen fysieke en mentale vermoeidheid, wordt door een gerandomiseerde, dubbelblind, placebogecontroleerde studie uit 2016 onderbouwd.^[12]

Na een week zorgde 3 g spirulina per dag al voor een statistisch significante toename van het fysieke prestatievermogen (kcal verbruikt gedurende 30 min op een cross-trainer). Een op wiskunde gebaseerde mentale vermoeidheidstest toonde al verbeterde prestaties vier uur na de eerste suppletie en was acht weken later ook nog aantoonbaar. Bovendien gaven de deelnemers op spirulina een subjectieve verbetering van fysieke en mentale vermoeidheid aan; ook die trad binnen vier uur na de eerste suppletie op en was acht weken later ook nog merkbaar.

Tot slot moet opgemerkt worden dat spirulina niet enkel op vermoeidheid positief kan inwerken. Steeds meer (pre) klinische studies tonen een nut aan bij anemie, allergische rhinitis, verhoogde triglyceriden en cholesterol, hoge bloeddruk, leververvetting, insulineresistentie, diabetes type 2, verminderde immuniteit, corona-infecties, nevenwerkingen van radio- en chemotherapie en het afremmen van kanker.

Mogelijke belangenverstremgeling: Geert Verhelst is de samensteller van de voedingssupplementengamma's Mannavital en Ladrôme.

U vindt de volledige bronvermelding op pagina 59 en op www.orthofyto.com bij het betreffende artikel. Abonnees kunnen daar inloggen.