

ZIEKMAKENDE BACTERIËN EN SCHIMMELS

Een groot aantal planten bevat van nature antimicrobiële stoffen. Het zijn vooral de etherische oliën waarin deze stoffen het sterkst vertegenwoordigd zijn. Een algemeen kenmerk van de etherische oliën is hun antiseptische, antiflogistische en antibiotische werking. Van alle etherische oliën heeft oregano, dankzij het zeer hoge gehalte aan carvacrol, de krachtigste werking tegen schadelijke micro-organismen. De olie is met name effectief tegen bacteriën, schimmels en parasieten, die de oorzaak vormen van:

- Voedselvergiftiging, buikgriep, reizigersdiarree
- Schimmelinfecties (o.a. Candida)
- Intestinale parasieten
- Urogenitale infecties
- Bacteriële luchtweginfecties
- Sinusitis, keelontsteking

Oregano gaat voedselbederf tegen

Diverse kruiden en specerijen, waaronder oregano, gaan het bederf van voedingsmiddelen tegen. Al in het oude Egypte werd oregano gebruikt als conserveermiddel voor voedsel en daarnaast als desinfecterend middel. Naast de (belangrijkste) antimicrobiële stoffen carvacrol en thymol bevat oregano antioxidanten, zoals rozemarijnzuur, vitamine E en bioflavonoiden. Overigens hebben thymol en carvacrol zelf ook een antioxidantwerking. De huidige voedingsmiddelenindustrie heeft een grote belangstelling voor de antimicrobiële werking van oregano-olie. Het onderzoek naar het effect van oreganolie tegen ziekteverwekkers betreft mede daardoor vrijwel uitsluitend invitro onderzoeken. Een andere reden is dat de oregano-olie agressief voor slijmvliezen en maagwand is, waardoor in effectieve doseringen er snel irritatie ontstaat. Tabel 1 geeft een overzicht van de micro-organismen, waarvan de gevoeligheid voor oregano-olie via (invitro) onderzoek vaststaat. Bij de onderzoeken valt op dat vrijwel alle (geteste) micro-organismen gevoelig zijn voor oregano-olie. De concentratie oreganolie, die nodig is om een micro-organisme te doden, verschilt onderling, maar is in bijna alle gevallen erg laag. Gisten/schimmels zoals *Candida albicans*, *Geotrichum* *Kloeckeri* komen bij de mens vaak als commensaal in het maagdarmkanaal voor. Onder verschillende omstandigheden kunnen ze door overgroei voor klachten zorgen en zijn ze op dat moment te beschouwen als een ziekteverwekker. Stress, dysbiose, een verkeerd dieet, gebruik van antibiotica, een verminderde weerstand en bepaalde ziekten (zoals diabetes) kunnen overgroei uitlokken, met als gevolg maagdarmklachten en een afnemende gezondheid. Ook kan door een voedselinfectie de belasting met schimmels toenemen. Oregano-olie is in een lage concentratie effectief tegen talloze gisten en schimmels. Hiertoe behoren *Aspergillus*, *Rhodotorula rubra*, *Candida albicans*, *Penicillium* *Geotrichum*, *Saccharomyces cerevisiae* en *Trichophyton*.

Darmparasieten

Parasieten en protozoa zoals *Blastocystis hominis*, *Dientamoeba fragilis*, *Entamoeba histolytica*, *Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium parvum* en *Giardia* (*lamblia*, *duodenalis*) hebben een pathogeen karakter. Toch wordt de aanwezigheid van parasieten vaak niet opgemerkt en is men vooral drager en infectiebron. De laatste jaren wordt duidelijk, dat veel meer mensen darmparasieten meedragen dan voorheen werd aangenomen, mede door het intensieve reisverkeer. Besmetting vindt vaak plaats door een matige hygiëne, slecht gewassen groenten en fruit, rauw en onvoldoende verhit vlees en via huisdieren. Parasieten veroorzaken specifieke klachten als buikpijn, gasvorming, diarree, koolhydraatintolerantie, vermoeidheid en gewichtsverlies. Vaak wisselen asymptomatische en symptomatische perioden elkaar af. Ook terugkerende hoofdpijn, gewrichtspijn, huidproblemen en allergieën kunnen op de aanwezigheid van parasieten wijzen. Oregano kan uitstekend ingezet worden tegen darmparasieten, waaronder *Giardia* (*duodenalis*, *lamblia*) en *Entamoeba histolytica*. Oregano-extract heeft (invitro) een sterke antiparasitaire werking tegen de trofozoïet *Giardia duodenalis*. Oregano-olie gaf een beter resultaat dan tinidazol, een middel dat vaak bij *Giardia*-infecties wordt ingezet.

Effect dosisafhankelijk

De werkzame stoffen carvacrol en thymol zijn in het hele maagdarmkanaal werkzaam. Tevens wordt ongeveer een derde deel van het carvacrol en thymol door het darmslijmvlies opgenomen. Hierdoor is Oregano XL ook bij infecties elders in

TABEL 1: EFFECT VAN OREGANO OP BACTERIËN, SCHIMMELS EN PARASieten

Bacteriën: *Acinetobacter baumannii*, *Aeromonas sobria*, *Alcalescens dispar*, *Bacillus subtilis*, *Bacteroides*, *Branhamella catarrhalis*, *Capnocytophaga*, *Corynebacterium xerosis*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Enterobacter aerogenes*, *Eikenella*, *Flavobacterium suaveolens*, *Fusobacterium*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella* (*pneumoniae*, *oxytoca*), *Micrococcus luteus*, *Moraxella*, *Proteus* (*morgani*, *mirabilis*, *vulgaris*), *Neisseria flava*, *Pneumococcus*, *Staphylococcus* (*aureus*, *albus*), *Salmonella*, *Streptococcus* (*pneumoniae*, *haemolyticus*, *aecalis*), *Serratia marcescens*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Yersinia enterocolitica*

Schimmels: *Aspergillus* (*flavus*, *ochraceus*, *parasiticus*), *Candida albicans*, *Geotrichum*, *Kloeckeri*, *Penicillium*, *Rhodotorula rubra*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Trichophyton*

Parasieten: *Blastocystis hominis*, *Entamoeba* (*hartmanni*, *histolytica*, *coli*), *Endolimax nana*, *Giardia* (*duodenalis*, *lamblia*)

het lichaam actief. Het effect is dosisafhankelijk; oregano-olie remt in een lage dosering de vermeerdering van micro-organismen (bacteriostatisch) en doodt de micro-organismen bij een voldoende hoge dosering (bactericide/fungicide). Oregano is werkzaam tegen grampositieve en gramnegatieve bacteriën, schimmels en parasieten.

Oregano XL; oregano-olie in capsules

Over het algemeen hebben etherische oliën het nadeel dat ze zeer scherpe stoffen bevatten. Met name de slijmvliezen van mond en keel reageren hier heftig op. De olie van oregano is een van de meest prikkelende oliën, die (puur gebruikt) bij morsen op de huid sterk kan branden. Daarom zitten de werkzame stoffen in Oregano XL in een capsule die ook nog eens gecoat is, waardoor de scherpe en etsende werking waar deze oregano om bekend staat, achterwege blijft.

Darmflora

Na twee weken gebruik van Oregano XL wordt ook de normale darmflora aangetast. Het is belangrijk om deze goede darmflora (zoals na een antibioticakuur) weer op te bouwen met Proflora Balance. Het darmflorapreparaat dient wel op een ander tijdstip van de dag ingenomen te worden dan Oregano XL. Een andere mogelijkheid is om na afloop van de kuur met Oregano XL de darmflora weer op te bouwen.

Bacterie Balance alleen tegen bacteriën

Als alternatief voor Oregano XL heeft Nutramin ook Bacterie Balance, een vriendelijke, maar ook iets minder potente vorm. De unieke combinatie van *Echinacea purpurea*, *Hydrastis Canadensis*, *Propolis* en Olijfolie verenigt een versterking van het immuunsysteem door bescherming en stimulering van macrofagen en modulatie van de activiteit van T-cellen, met remming van ontstekingsreacties en een antibacteriële werking. Deze antibacteriële werking richt zich voornamelijk op binnendringers in het gastro-intestinale systeem en de luchtwegen. Bacterie Balance kan zowel bij acute als chronische bacteriële infecties ingezet worden.

Echinacea

Echinacea purpurea, pallida en angustifolia, leden van de familie van de Compositae, worden al zeker 400 jaar gebruikt door de indianen om infecties te behandelen. Het meeste onderzoek naar de werkzaamheid van Echinacea werd in de vorige eeuw in Duitsland gedaan, en tegenwoordig wordt dit kruid vooral gebruikt om verkoudheden te behandelen. Echinacea blijkt stoffen te bevatten die de activiteit van het immuunsysteem bevorderen, pijn verlichten, ontsteking remmen en hormonale, antivirale en antioxidant effecten hebben. Op grond van de tientallen onderzoeken naar de effecten van Echinacea op verkoudheden is de consensus bereikt dat Echinacea verkoudheid kan behandelen maar niet voorkomen. Inhoudsstoffen die een rol spelen bij deze effecten, zijn onder andere: polysacchariden, glycoproteïnes, alkylamides, cafeïnezuurderivaten (o.a. echinacoside), vluchtige olie en flavonoïden. Alkylamides moduleren TNF-alfa mRNA expressie in monocyt en macrofagen via een cannabinoidreceptor. Dit leidt tot een hogere productie van IL-1, IL-6, IL-10 en TNF-alfa. Ook polysaccharides, die met name voorkomen in de bovengrondse delen van Echinacea purpurea, hebben een stimulerend effect op het immuunsysteem en zij werken anti-inflammatoir. Het best bewezen effect van Echinacea is stimulatie van de fagocytose, maar ook activering van polymorfonucleaire leukocyten en natural killer cellen lijkt een rol te spelen. Echinacea heeft ook een lichte bacteriostatische, antivirale en antischimmel werking. Mogelijk spelen echinacoside en de polyacetylenen een rol hierin.

Propolis

Propolis wordt gemaakt door bijen om de honingraten te beschermen tegen infecties. Het bevat plantenstoffen en bijenwas en heeft een ontstekingsremmende, immuun modulerende, antioxidant en antimicrobiële werking en wordt van oudsher gebruikt tegen gastro-intestinale aandoeningen waaronder sinds recent ook bevestigde ontstekingen door Helicobacter pylori. Propolis extract (ethanol) remt de lipase en coagulase activiteit van Staphylococci, waaronder MRSA, en versterkt daardoor waarschijnlijk de werking van meerdere antibiotica. Galangine, een van de actieve stoffen in propolis, werkt groei remmend op MRSA, maar nauwelijks op Enterococcus faecalis, E. faecium, Escherichia coli en Pseudomonas aeruginosa. Propolis is verder onder andere onderzocht op de mogelijkheid het in te zetten om bacteriële superinfecties bij een virale luchtweginfectie te voorkomen. Er werd antibacteriële activiteit gevonden tegen S. pneumoniae, S. pyogenes, H. influenzae, H. parainfluenzae en Moraxella catarrhalis. De invloed van propolis op de immuunrespons verloopt waarschijnlijk via een regulerend effect op basale eigenschappen van T-cellen. Dit leidt tot een verandering in het vrijkomen van verschillende cytokines.

Hydrastis Canadensis

De Canadese geelwortel is een van de vele planten die het alkaloid berberine bevatten. Berberine bevattende planten worden in de ayurvedische en Chinese geneeskunst al meer dan 3000 jaar gebruikt. Berberine werkt tegen bacteriën (aangevoerd: B. pumilus, B. cereus, B. subtilis, Corynebacterium diphtheriae, Shigella boydii, Staphylococcus aureus, S. albus, Streptococcus pyogenes, Vibrio cholerae, Salmonella typhi), schimmels, protozoën, virussen, helminthen en chlamydia. Men heeft ook gevonden dat berberine de hechting van bepaalde bacteriën aan het darmepitheel remt (Streptococcus pyogenes, E-coli). Verder antagoniseert het de werking van cholera en E-coli enterotoxines, remt het de ionensecretie en gaat het de contractie van de gladde spieren in de darmen, en dus de peristaltiek, tegen. Deze effecten zullen diarree verminderen. Berberine wordt het meeste ingezet bij bacteriële diarree, bij darmparasieten en bij oculaire trachoma infecties. Berberine werkt ook antimicrobiotisch tegen orale pathogenen (Streptococcus mutans en Fusobacterium nucleatum). Wanneer berberine, bij een infectie met een bètalactam antibioticum, kan het mogelijk de werking van het antibioticum tegen MRSA herstellen. Isoflavonen blijken de antibiotische werking van berberine te versterken.

Olea europaea

Van het blad van de olijfbloem is van oudsher bekend dat het een antivirale,

antimycotische, antibacteriële en antimycoplasma werking heeft. De inhoudsstof oleuropeïne zou werken tegen de bacillus familie waaronder bacillus cereus, die tot een ernstige vorm van voedselvergiftiging leidt, en anthrax. Waarschijnlijk tast oleuropeïne de celmembranen van deze micro-organismen aan. Verder werken oleuropeïne en zijn derivaat hydroxytyrosol als natuurlijke bactericide tegen een reeks gramnegatieve en grampositieve bacteriën (zoals Clostridium perfringens en Escherichia coli, Listeria monocytogenes, Salmonella enterica, Yersinia sp. en Shigella sonnei). Hieronder valt ook de snel resistente Staphylococcus aureus, maar ook de wel gewenste bacteriën Lactobacillus acidophilus en Bifidobacterium bifidum. Oleuropeïne remt deze bacterie waarschijnlijk voor een deel door waterstofperoxide te vormen. Oleuropeïne heeft ook een immuun versterkende werking. Het beschermt de macrofagen tegen endotoxines door de productie van stikstofoxide te bevorderen. Oleuropeïne werkt verder bloedvat verwijdend, verlaagt de bloeddruk en verlaagt het bloedsuikergehalte. De vele flavonoïden hebben een sterke antioxidatieve werking. In dit verband heeft men bijvoorbeeld aangetoond dat de flavonoïden uit olijfolie het stikstofoxideniveau in longepitheel kunnen verlagen. Olijfolieextract is daardoor een belangrijke ontstekingsremmer die bovendien het weefselherstel bevordert. Voor het flavonoid luteoline heeft men aangetoond dat het, lokaal aangebracht, de histaminerelease uit mestcellen kan remmen, en dat het ontstekingsremmend werkt bij IBD. Fungi Balance tegen schimmels Het uitgangspunt voor Fungi Balance is een plantenstof, chemisch een sesquiterpeen dialdehyde, met de naam polygodial. Polygodial komt in veel planten voor die een hete aromatische, peperachtige smaak hebben. Zo ook in de Braziliaanse medicinale plant Polygonum punctatum (waterpeper; fam. Polygonaceae). In Brazilië wordt dit kruid 'erva de bicho' genoemd en gebruikt om intestinale verstoringen te behandelen.

Polygodial

Polygodial blijkt invitro effectiever en sneller te zijn dan amphotericine B in het remmen van de groei van Candida albicans. Gedroogde peperboombladeren, die als actieve stof polygodial bevatten, zouden, invitro, ook tweemaal krachtiger werken tegen Candida albicans dan caprylaten. Hiermee wordt bedoeld dat er 50% minder stof nodig is om hetzelfde effect te bereiken. Het werkingsgebied van polygodial strekt zich uit over de gistachtige schimmels Candida albicans, Candida krusei, Candida utilis, Cryptococcus neoformans, Saccharomyces cerevisiae en ook de filamenteuze schimmels Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton rubrum en Pencillium marneffeii. De activiteit van polygodial wordt versterkt in een zuur milieu. Schimmels en gisten worden gedood door relatief lage concentraties polygodial. Bacteriegroei wordt geremd door hogere concentraties. In 1992 bleek, bij toeval, dat de antischimmel werking van polygodial werd versterkt door het te combineren met aromatische stoffen als saffrol (hoog gehalte in sassafras), methyleugenol (hoog gehalte in basilicum) en anethol (hoog gehalte in anijs). We hebben voor Fungi Balance gekozen voor toevoeging van anijs en kaneel vanwege de synergistische werking van hun inhoudsstoffen anethol respectievelijk methyleugenol met polygodial, die zij combineren met andere, voor de behandeling van schimmelinfecties relevante medicinale effecten. Anethol komt voor in anijszaad. In de kruidengeneeskunde wordt anijs gebruikt tegen een opgeblazen buik, gasvorming, koliek en spasmen, als spijsverteringsverbeteraar, en verder ook als slijmoplosser, tegen infecties, om de melkproductie te stimuleren en voor menopauzale klachten. Met name de werking tegen gastro-intestinale klachten komt van pas als ondersteuning bij de behandeling van de gevolgen van een intestinale candidiasis. Methyleugenol komt voor in veel planten waaronder basilicum en in mindere mate in kruidnagel en in kaneel. Daarnaast bevat kaneel andere stoffen waarvan bekend is dat ze een antischimmel en antibacteriële werking hebben zoals eugenol en transcinnamaldehyde. De interesse in kaneel als component van een middel tegen intestinale schimmelinfecties werd nog gestimuleerd door het feit dat kaneel de laatste tijd een toenemende bekendheid geniet als regulator van de insuline en glucosetolerantie. Instabiele bloedsuikerspiegels spelen vaak een rol bij schimmelinfecties.

Anijs

Pimpinella anisum, anijs, wordt tot de familie van de Apiaceae gerekend. Anijs komt uit het Midden-Oosten. Het heeft een zwakke antischimmelwerking. Een

waterig anijsextract bleek antimycotische activiteit te hebben tegen *Candida albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. pseudotropicalis* en *C. krusei*, maar niet tegen *C. glabrata*. Anijszaadextract remt de groei van verschillende dermatofyten (*Trichophyton rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Microsporum canis* en *M. gypseum*). De essentiële olie van anijs heeft een veel sterkere antimycotische werking dan het extract. Anethol werkt mogelijk vooral tegen fermentatief groeiende gistcellen. Toevoeging van anethol aan polygodial versterkt de werking van polygodial tegen *S. cerevisiae* met een factor 64 en tegen *C. albicans* met een factor 32.

Kaneel

Cinnamomum cassia, kaneel, hoort tot de familie van de Lauraceae. Verminderde eetlust en indigestie zijn de bekendste indicaties voor kaneel. Het is ook bekend als middel om diarree te stoppen. De antigist en antischimmelwerking van eugenol berust op beschadiging van de celwand. Kaneelolie bestaat voor zo'n 80% uit cinnamaldehyde. Zowel de olie als het gezuiverde cinnamaldehyde blijken ook een krachtige antibacteriële, antischimmel en antigistwerking te hebben. Wat betreft schimmels is aangetoond dat de groei van *Candida albicans*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, en *C. krusei*, filamenteuze schimmels (drie *Aspergillus* spp. en een *Fusarium* sp.) en dermatofyten (*Microsporum gypseum*, *Trichophyton rubrum* en *T. mentagrophytes*) geremd wordt. Wanneer welk product Oregano is het meest effectief, maar ook de meest agressieve vorm. Indien sprake is van een milde vorm van bacteriële en/of schimmelbelasting, ligt het voor de hand te kiezen voor Bacterie Balance of Fungi Balance. Indien dit onvoldoende effect heeft kan gekozen worden voor Oregano XL.