

partendo da precursori introdotti con la dieta, come la vitamina PP a partire dal triptofano o la A che si ottiene per trasformazione del beta-carotene, o la D che viene prodotta in seguito a reazioni biochimiche cutanee innescate dall'esposizione al sole. Tutte le vitamine, tranne la B12 e la D, si possono ottenere da fonti vegetali. In teoria una dieta equilibrata e varia dovrebbe fornire tutte le vitamine necessarie anche se gli stili di vita e i trattamenti industriali dei cibi portano ad una minore assunzione di questi micronutrienti. Quindi possono manifestarsi casi di sub-carezza, ossia di assunzioni ridotte che possono diventare evidenti dopo qualche tempo. A ciò si deve aggiungere che lo stress, il fumo, il tabacco e lo sport aumentano le richieste di vitamine da parte dell'organismo. Per garantire un apporto sufficiente di micronutrienti, sono state definite le RDA (Dosi giornaliere raccomandate) per le vitamine e anche per i minerali: questi valori medi sono in relazione con il sesso della persona, con l'età, con la gravidanza e l'allattamento. Le vitamine si dividono in:

- vitamine liposolubili (A, E, D e K), che hanno un'elevata affinità per le sostanze grasse;
- vitamine idrosolubili, cioè solubili in acqua, tra cui troviamo le vitamine del gruppo B e la C.

#### VITAMINE LIPOSOLUBILI

Tenendo in considerazione i valori di assunzione raccomandati e le loro funzioni particolari, tra le vitamine di questo gruppo sono state scelte le vitamine E ed A.

La **vitamina E** è una vitamina liposolubile presente in natura, in grado di contrastare l'azione dei radicali liberi, oggi accusati di essere la principale causa dell'invecchiamento cellulare, con tutti i problemi per l'organismo collegati. Da un punto di vista chimico la vitamina E è costituita da una famiglia di composti a struttura fenolica ( $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - e  $\delta$ - tocoferolo) aventi funzione analoga, dei quali l' $\alpha$ -tocoferolo costituisce il componente a maggiore attività antiossidante e a più elevata attività biologica. Negli integratori BeC viene impiegata solo vitamina E di origine naturale. In natura la vitamina E si trova nella lattuga, nei piselli, negli spinaci, nel cavolo e nei cereali integrali, nell'olio di germe di grano, nell'olio di arachidi e di olive. L'azione sinergica della vitamina C e dello zinco concorre al mantenimento dell'integrità cellulare, potenziandone quindi l'efficacia. Gli effetti della vitamina E sono a carico di tutto l'organismo.

La **vitamina A o retinolo** si trova nel latte e suoi derivati, negli oli di pesce e nel tuorlo d'uovo; sotto forma di precursore (carotenoide) è invece presente nei vegetali verdi, nelle carote, nei pomodori, nei peperoni, nella rosa canina, nelle albicocche e nei frutti oleosi. La vitamina A è indispensabile per il corretto metabolismo del ferro, il normale funzionamento del sistema immunitario e per il mantenimento della funzione visiva e dell'integrità di pelle e mucose. In gravidanza è bene assumere la vitamina A dietro consiglio medico.

#### VITAMINE IDROSOLUBILI

Le vitamine di questo gruppo agiscono come catalizzatori delle reazioni biologiche e sono quindi

indispensabili per il benessere dell'organismo.

La **vitamina C** è presente nelle verdure fresche, come pomodori, peperoni ed ortaggi a foglia verde e nella frutta, particolarmente negli agrumi, nei kiwi, nella rosa canina. L'assunzione di vitamina C è consigliata nell'attività fisica intensa, nei fumatori e in caso di riduzione delle difese immunitarie. Le vitamine C ed E agiscono in sinergia, potenziando l'una l'azione dell'altra.

L'**acido folico o vitamina B9** è molto presente nei vegetali a foglia verde, nel germe di grano e nel lievito di birra. È una vitamina di estrema importanza per il corretto funzionamento di tutte le cellule e una sua carenza si manifesta soprattutto sulle cellule a metabolismo più rapido, come quelle del sangue. Permette il corretto funzionamento del sistema immunitario, della funzione vascolare, interviene nel metabolismo dell'omocisteina, di cui aiuta a mantenere livelli normali nel sangue, a vantaggio quindi della corretta funzionalità vascolare.

#### MINERALI

I minerali necessari al corpo umano possono essere suddivisi in due gruppi principali:

- i **macro-elementi**, che sono presenti in maggior quantità, tra cui troviamo sodio, potassio, calcio, fosforo, cloro, zolfo e magnesio;
- i **micro-elementi o oligoelementi**, come rame, zinco, selenio, cromo, fluoro, manganese, che sono presenti in quantità più limitate e il cui fabbisogno giornaliero è inferiore al grammo.

I minerali si trovano abbondanti nella frutta e nella verdura, non apportano calorie e possono avere un **ruolo strutturale**, come calcio, magnesio e fosforo in ossa e denti, e un **ruolo funzionale**, quando si legano alla molecola di un enzima diventando indispensabili per il suo corretto funzionamento. Per questo integratore BeC sono stati scelti i minerali descritti di seguito.

Lo **zinco** è contenuto nelle ostriche, nei piselli, nell'uovo, nel lievito di birra, nell'avena, nell'orzo, nella lattuga, negli spinaci e nei fagioli. Lo zinco è importante per la corretta funzionalità del sistema immunitario e per proteggere le strutture fondamentali delle cellule dall'azione dei radicali liberi. Interviene nei processi della riproduzione, divisione cellulare e nella fertilità, nel mantenimento dell'integrità ossea, nel metabolismo della vitamina A, degli acidi grassi e nel metabolismo acido-base.

Il **rame** è presente nei legumi, nei cereali, nella frutta secca e nel pesce. È fondamentale per l'attività di numerosi enzimi, per il metabolismo energetico della cellula e la normale sintesi del tessuto connettivo. Interviene nel metabolismo e nel trasporto del ferro e nella sintesi dell'emoglobina, nel corretto funzionamento del sistema nervoso e nei meccanismi di pigmentazione di cute e capelli.

Il **selenio** è presente nell'aglio, nei semi di zucca, nelle uova, nei cereali integrali e nei legumi. Al selenio è riconosciuto un ruolo protettivo nei confronti del danno ossidativo provocato dai radicali liberi su DNA, proteine e lipidi; inoltre mantiene la normale attività della tiroide e del sistema immunitario.



Linea Nutrizionale

"Entra nella luce delle cose  
lascia che la Natura sia la tua insegnante"  
Wordsworth



Integratore alimentare di  
vitamine e sali minerali con fibre



Regolarizza il transito intestinale, contribuisce  
alla funzionalità e all'equilibrio della microflora  
intestinale e riduce i gas e il senso di gonfiore

**Ingredienti:** Psillio (*Plantago ovata*) cuticola polvere, Beta glucano, Cicoria (*Cichorium intybus*) radice es tit. 15% in inulina, Melissa (*Melissa officinalis*) foglie es tit. 4% in ac. rosmarinico, Aloe (*Aloe vera*) succo-gel es tit. 2% in acemannano, Frutto-oligosaccaridi, Rosa canina frutti es tit. 70% in Vit. C, Papaia (*Carica papaya*) frutto es tit. in papaina 420 gdu/g, Amido di riso fermentato-enzimi da maltodestrine fermentate, Antiagglomerante: Magnesio stearato vegetale, Zinco gluconato, Calcio glicerofosfato, d- $\alpha$ -Tocoferil (Vit. E) acetato, Olio essenziale di Coriandolo (*Coriandrum sativum*), Olio essenziale di Finocchio (*Foeniculum vulgare*), Olio essenziale di Limone (*Citrus limon*), Olio essenziale di Anice (*Illicium verum*), Rame gluconato, Retinil (Vit. A) acetato, Acido folico (Vit. B9), Seleniometionina. Capsule: gelatina vegetale. Contiene soia e girasole. Senza conservanti nè coloranti.

**Indicazioni:** 2 capsule al giorno dopo i pasti, o secondo necessità, a completamento della dieta quotidiana.

Il prodotto può subire variazioni tecniche, fare riferimento ai dati riportati sulla confezione.

Per *fibra alimentare* si intende una miscela di polisaccaridi diversi (cellulose, emicellulose, pectine, gomme, mucillagini, beta-glucani, lignina.....) che possono essere solubili o insolubili, ma tutti con la caratteristica di non essere digeriti nell'organismo umano. I cereali integrali, la frutta, la verdura e i legumi sono molto ricchi di fibre e sono quindi importanti per regolarizzare la funzione intestinale e controllare l'assorbimento di componenti della dieta, come ad esempio il colesterolo. Tra questi componenti sono di estremo interesse le *fibre prebiotiche*, carboidrati in grado di promuovere selettivamente la crescita e/o l'attività di uno o più batteri presenti nel tratto intestinale, portando un beneficio al consumatore. Sono resistenti agli attacchi dell'acido cloridrico presente nello stomaco e ai processi enzimatici e idrolitici che hanno luogo nel duodeno, arrivano non digeriti nella parte terminale dell'intestino, dove diventano un substrato per i processi di fermentazione da parte dei batteri intestinali "utili per l'organismo umano". Dal loro metabolismo deriva una maggiore produzione di acidi grassi a corta catena, tra cui acido acetico, propionico e butirrico, che porta ad un abbassamento del pH dell'ultimo tratto dell'intestino e crea un ambiente favorevole alla crescita di *Bifidobatteri* (i più importanti microrganismi 'positivi' dell'intestino crasso di adulti in buona salute e bambini allattati al seno) e *Lactobacilli*, mentre tale ambiente diviene sfavorevole per altre specie batteriche potenzialmente nocive per l'organismo, come i Clostridi. Il mantenimento dell'equilibrio a livello della flora batterica intestinale è molto importante per riequilibrare l'intestino e contrastare i malesseri stagionali da raffreddamento. La flora batterica intestinale è un complesso 'ecosistema' composto da circa 300-500 specie batteriche, che non subisce grosse modificazioni in condizioni di buona salute del soggetto, ma che può andare incontro a sbilanciamenti con l'età, l'alimentazione scorretta o l'assunzione di antibiotici. Dalla composizione della flora intestinale dipende il corretto funzionamento dell'organismo, in particolare il rapporto con il sistema immunitario e la protezione dalla colonizzazione e dalla diffusione di specie patogene, con riduzione di incidenza di infezioni intestinali. L'equilibrio della flora batterica e la salute della parete intestinale aiutano a ridurre il senso di gonfiore, a migliorare l'assorbimento di alcuni nutrienti come calcio e altri minerali e riducono l'incidenza di fenomeni infiammatori e irritativi, grazie anche alla maggior produzione di muco, che svolge una funzione protettiva sulle pareti intestinali.



#### PSILLIO CUTICOLA

La cuticola di Psillio si ottiene polverizzando la parte più esterna dei semi di *Plantago ovata*, pianta erbacea annuale appartenente alla famiglia delle *Plantaginaceae*. La parziale fermentazione a livello del colon porta ad un aumento nella produzione di acidi grassi a corta catena, senza produrre effetti collaterali, quali la flatulenza. Lo Psillio ha inoltre la caratteristica di trattenere acqua, svolgendo un'azione positiva sulla funzionalità del tratto intestinale.



#### BETA GLUCANO

Il Beta glucano è un ingrediente naturale presente in molte piante, come orzo, riso e avena, o nella parete cellulare delle cellule del lievito (*Saccharomyces cerevisiae*). È caratterizzato da una struttura polisaccaridica in cui le catene di glucosio rappresentano la struttura principale, con poche ramificazioni. Contribuisce alla capacità di difesa di tutto l'organismo nei confronti dei principali 'pericoli', come ad esempio stress e fatica.



#### ESTRATTO SECCO DI CICORIA

La Cicoria (*Cichorium intybus*) è una pianta erbacea perenne, appartenente alla famiglia delle *Asteraceae*, dalle cui radici si ricava l'estratto secco. L'inulina in essa contenuta è una delle più importanti fibre prebiotiche conosciute. È solubile e di natura polisaccaridica, costituita da catene di fruttosio, ad elevato grado di polimerizzazione. L'inulina contribuisce al mantenimento dell'equilibrio intestinale, favorendo la regolarità del transito.



#### FRUTTO-OLIGOSACCARIDI

I frutto-oligosaccaridi (FOS) sono una famiglia di carboidrati, alla quale appartiene anche l'inulina, che si ottengono da fonti vegetali. Si differenziano dall'inulina per il basso grado di polimerizzazione, cioè sono di dimensioni molecolari più 'piccole'. Si trovano in numerosi frutti e vegetali come la canna da zucchero, l'orzo, il carciofo, la cicoria (la più ricca), l'aglio, la cipolla, l'asparago e la banana. I FOS sono riconosciuti come i più efficaci prebiotici naturali, in grado di contribuire positivamente alla salute dell'organismo.

#### ESTRATTI SECCHI E ALTRI COMPONENTI



#### ESTRATTO SECCO DI MELISSA

La *Melissa officinalis* è una pianta erbacea aromatica perenne, che cresce spontaneamente nell'Europa meridionale e in Asia, appartenente alla famiglia delle *Labiatae*. La Melissa favorisce la regolare motilità intestinale e l'eliminazione dei gas, grazie all'azione antispastica sulla muscolatura liscia del tubo digerente e alle proprietà calmanti in grado di prevenire gli spasmi dovuti alla somatizzazione dell'ansia.



#### ESTRATTO SECCO DI ALOÈ

L'estratto secco di Aloè si ottiene dal gel ricavato dalla parte centrale parenchimatosa della foglia di *Aloe vera*, pianta appartenente alla famiglia delle *Liliaceae*, originaria dell'Africa e poi diffusa nelle Indie occidentali. I costituenti principali e più studiati dell'Aloè sono rappresentati dai polisaccaridi, tra cui in particolare l'acemannano. I polisaccaridi presenti nell'Aloè sono in grado di promuovere la proliferazione cellulare, svolgendo un'azione protettiva sulle cellule dell'apparato gastro-intestinale. Inoltre il gel di Aloè è in grado di contribuire all'azione detossificante, contribuendo a supportare le normali funzioni del sistema immunitario.



#### ESTRATTO SECCO DI ROSA CANINA

La *Rosa canina* è un arbusto originario dell'Europa, di alcune regioni dell'Asia e del Nord Africa, dai cui ricettacoli

ingrossati (falsi frutti) maturi ed essiccati, ha origine l'estratto secco. La proprietà principale di tale pianta è di fornire la vitamina C in una forma molto biodisponibile, cioè facilmente assimilabile ed utilizzabile dall'organismo. La vitamina C svolge un'azione antiossidante per l'organismo, proteggendo le strutture della cellula (DNA e membrane cellulari, costituite da proteine e lipidi) dai danni provocati dai radicali liberi, che sono specie chimiche altamente instabili a causa della loro struttura e che si possono formare in seguito ai normali processi metabolici, all'esposizione a radiazioni UV, all'uso di farmaci, al fumo, al consumo eccessivo di alcolici, agli sforzi fisici molto intensi, all'inquinamento. Inoltre la vitamina C mantiene la corretta funzionalità del sistema immunitario, anche nel caso di attività fisica intensa, interviene nella formazione del collagene, favorisce l'assorbimento del ferro non-eme, concorre a mantenere la corretta funzionalità nei processi metabolici che portano energia al corpo e sostiene le funzioni del sistema nervoso.



#### ESTRATTO SECCO DI PAPAIA

La pianta della Papaia (*Carica Papaya*) è un piccolo albero che appartiene alla famiglia delle *Caricaceae*, originario dell'America centrale e diffuso in tutte le regioni tropicali e subtropicali. Il frutto della Papaia è una grossa bacca carnosa, che contiene papaina, principio attivo con funzione proteolitica, cioè in grado di favorire la digestione delle proteine. La polpa e i semi hanno inoltre azione antibatterica nei confronti di alcuni microorganismi patogeni quali *Escherichia coli* e *Stafilococcus aureus* e contrastano quindi la crescita di tali batteri, che in condizioni particolari possono essere responsabili di disturbi a livello gastro-intestinale.



#### AMIDO DI RISO FERMENTATO - ENZIMI DA MALTODESTRINE FERMENTATE

L'amido di riso fermentato è un complesso multi-enzimatico di origine vegetale, ottenuto dalla fermentazione controllata di un substrato vegetale (amido), ad opera principalmente di un fungo, *Aspergillus Oryzae*, noto per il suo utilizzo in fermentazioni in campo alimentare. Questo complesso è costituito da più di 30 enzimi digestivi. Spesso la dieta moderna, i ritmi accelerati e lo stress portano ad una ridotta funzionalità intestinale e pancreatica, con processi digestivi incompleti e formazione di prodotti mal digeriti, responsabili di fermentazioni indesiderate e gonfiore. L'amido di riso fermentato può risultare quindi prezioso nel prevenire la cattiva digestione, contribuendo, grazie ai suoi enzimi, ai normali meccanismi digestivi.

#### OLI ESSENZIALI



#### OLIO ESSENZIALE DI ANICE

La pianta dell'*Illicium verum* è un sempreverde di grosse dimensioni, che raggiunge i 4-5 metri e in estate produce piccoli fiori gialli. Appartiene alla famiglia delle *Magnoliaceae*, pianta originaria di Cina e Vietnam, introdotta in Europa nel 1600. L'olio essenziale si ottiene dai frutti per estrazione in corrente di vapore e contribuisce alla regolare motilità intestinale e all'eliminazione dei gas. Favorisce

inoltre la funzionalità delle vie aeree superiori (naso e gola) e la fluidità delle secrezioni bronchiali.



#### OLIO ESSENZIALE DI CORIANDOLO

L'olio essenziale di Coriandolo si ottiene dai frutti di *Coriandrum sativum*, pianta appartenente alla famiglia delle *Apiaceae*, caratterizzata dalla capacità di acclimatarsi ai climi temperati. L'olio essenziale di Coriandolo viene utilizzato come aromatizzante negli alimenti, anche se la medicina tradizionale da lungo tempo lo impiega contro flatulenze e aerofagia. Ha proprietà antimicrobiche ed il suo impiego è sicuro per l'uomo. Interviene sul tratto gastro-intestinale regolarizzando l'attività e la funzione digestiva e favorisce l'eliminazione dei gas.



#### OLIO ESSENZIALE DI FINOCCHIO

L'olio essenziale di Finocchio si ottiene dai frutti (semi) di *Foeniculum vulgare*, pianta appartenente alla famiglia delle *Apiaceae*, molto utilizzata per le proprietà sulla funzione digestiva e sulla regolarizzazione della funzionalità gastro-intestinale. Favorisce inoltre l'eliminazione dei gas e il drenaggio dei liquidi corporei.



#### OLIO ESSENZIALE DI LIMONE

La pianta del Limone è probabilmente originaria dell'India, ma cresce in tutta l'Europa meridionale, soprattutto in Spagna, in Portogallo e in Sicilia. L'olio essenziale utilizzato negli integratori BeC è un prodotto naturale, ricavato dalla parte esterna del pericarpo (buccia) di *Citrus limon*, per spremitura. Questo prodotto ha numerosissime proprietà, tra cui l'azione rimineralizzante e tonica; agisce a supporto dell'attività digestiva e regola la motilità gastro-intestinale e l'eliminazione dei gas.

#### VITAMINE

Le vitamine sono composti privi di calorie, chimicamente molto eterogenei e che agiscono in quantità piccolissime (ne bastano alcuni mg o µg al giorno); per quest'ultimo motivo, insieme con i minerali, fanno parte dei *micronutrienti*, da distinguere dai *macronutrienti*, come le proteine, gli zuccheri e i grassi. Per comprendere meglio l'importanza delle vitamine è necessario definire i concetti di *catalizzatore*, *enzima* e *coenzima*. Fondamentalmente un catalizzatore è una sostanza che aumenta la velocità di reazione senza essere trasformata, cioè che è capace di accelerare la reazione senza diventare parte dei prodotti o senza essere consumata dalla reazione stessa. In assenza di catalizzatori le reazioni biochimiche sarebbero troppo lente e non compatibili con la vita. Gli enzimi sono catalizzatori delle reazioni biologiche: alcuni sono formati solo da proteine, altri enzimi necessitano anche del *cofattore*, che può essere di natura organica, come nel caso di alcune vitamine (in questo caso il cofattore è detto coenzima) o di natura inorganica, cioè costituito da ioni metallici. Le vitamine generalmente devono essere introdotte con la dieta perché l'organismo non è in grado di sintetizzarle da solo; fanno eccezione alcune vitamine prodotte dalla flora batterica intestinale, come la vitamina K e qualche vitamina del gruppo B, oppure quelle che l'organismo è in grado di sintetizzare