



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente
Dipartimento di Territorio e Sistemi Agro-forestali

Corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari

Il miglioramento dell'alimentazione attraverso i *functional food*:
un'opportunità per l'industria e per il consumatore

Relatore
Prof. Edi Defrancesco

Laureanda
Katia Zancanaro
Matricola n. 1016283

ANNO ACCADEMICO 2012/2013

INDICE

1-INTRODUZIONE	1
2-I FUNCTIONAL FOOD	
2.1 Origini e diffusione del concetto di <i>functional food</i>	3
2.2 La definizione di <i>functional food</i>	16
2.3 Lo stato dell'arte della ricerca sul tema <i>food and health</i> : progetti dell'Unione Europea sui <i>functional food</i>	29
2.4 Legislazione europea in materia di <i>functional food</i> e cenni di legislazione internazionale	39
3-IL MERCATO DEI FUNCTIONAL FOOD	
3.1 Il mercato dei <i>functional food</i> a livello mondiale	
3.1.1 Il mercato mondiale	65
3.1.2 Il mercato europeo	106
3.2 Il mercato dei <i>cardiohealth functional food</i>	
3.2.1 I <i>cardiohealth functional food</i>	125
3.2.2 Il mercato dei <i>cardiohealth functional food</i>	130
4-CONCLUSIONI	161
APPENDICE A Fatturato dei <i>functional food</i>	165
APPENDICE B Fatturato dei <i>cardiohealth functional food</i>	167
BIBLIOGRAFIA	169

1. INTRODUZIONE

I *functional food* sono un vasto ed eterogeneo gruppo di prodotti alimentari, caratterizzati dal fatto di avere delle specifiche proprietà benefiche. Infatti, anche se non esiste ancora una definizione universalmente riconosciuta per il termine *functional food*, c'è un generale consenso sul fatto che gli alimenti funzionali sono particolari alimenti in grado di conferire specifici effetti salutistici alla dieta - al di là del semplice valore nutrizionale. Per permettere ciò, gli alimenti funzionali vengono arricchiti con particolari sostanze benefiche (vitamine, minerali, peptidi bioattivi, ecc.) e/o alleggeriti di sostanze dannose/elementi antinutrizionali (grassi, zuccheri, ecc.).

Il mercato degli alimenti funzionali, per quanto ancora di nicchia, ha subito un rapido aumento nel corso degli ultimi anni. Le ragioni della crescita del mercato dei *functional food* sono tante e dipendono da molti fattori (socio-economici, culturali, demografici ecc.). Tuttavia, si può affermare che la crescita del mercato dei *functional food* a livello globale è stata provocata dall'aumento della consapevolezza del ruolo della dieta nel mantenimento di un livello di salute ottimale e nella prevenzione di specifiche patologie legate agli squilibri dietetici (obesità, ipertensione, osteoporosi, diabete, patologie cardiovascolari, ecc.). Il preoccupante incremento delle patologie legate allo stile di vita sedentario e alla dieta squilibrata ha favorito la diffusione di questa consapevolezza. Inoltre, dato l'aumento della spesa sanitaria per il trattamento di queste patologie, anche le Autorità hanno sviluppato delle iniziative per promuovere il consumo di *functional food*, in particolar modo quelli rivolti alla salute del sistema cardio-circolatorio e alla prevenzione delle patologie cardiovascolari (che sono la principale causa di morte nei Paesi Sviluppati).

L'obiettivo della tesi è di verificare se e in che modo il settore dei *functional food* possa effettivamente costituire un'opportunità sia per l'industria che per il consumatore. Ovviamente, il termine "opportunità" va interpretato in maniera diversa a seconda del soggetto cui si fa riferimento. Nello specifico, per l'industria alimentare si intende un

vantaggio prettamente economico, mentre per il consumatore si intende un'opportunità salutistica, una possibilità di migliorare lo stato di salute.

Per fare ciò, dopo aver inquadrato il concetto di alimentazione funzionale a livello globale e la normativa che regola questi prodotti, viene analizzata la situazione del mercato dei *functional food* a livello mondiale. Al fine di individuare i principali mercati per il settore dei *functional food* ed i territori più favorevoli al futuro sviluppo di tale mercato, si è deciso di dividere il mercato mondiale in sette macro aree geografiche o aggregati e di descrivere la situazione e le dinamiche di sviluppo dei singoli mercati territoriali.

È stata inoltre approfondita la situazione del mercato di una particolare categoria di *functional food*, ovvero i cosiddetti *cardiohealth functional food* (alimenti funzionali per la salute del sistema cardio-circolatorio). Si è deciso di trattare dei *cardiohealth functional food* poiché questi prodotti rappresentano un valido esempio di come l'industria alimentare ha sviluppato dei prodotti di successo, partendo dallo studio delle esigenze di uno specifico target di consumatori.

2. I FUNCTIONAL FOOD

2.1 Origini e diffusione del concetto di *functional food*

Nel corso degli ultimi decenni, spinta dalla continua evoluzione della società moderna e dal conseguente moltiplicarsi dei bisogni del consumatore, l'industria alimentare ha sviluppato e immesso nel mercato una serie di prodotti alimentari completamente nuovi, noti appunto come *novel food*. Il termine *novel food* non si riferisce in maniera precisa ad una determinata tipologia di alimento, ma comprende una vasta ed eterogenea categoria di prodotti alimentari. Il Regolamento comunitario No. 258/97 disciplina, appunto, i *novel food* e li descrive come «nuovi prodotti e nuovi ingredienti alimentari che non presentano una significativa storia di consumo - almeno fino all'ultimo decennio del secolo scorso - oppure vengono prodotti mediante metodi non convenzionali, al fine di modificarne più o meno marcatamente il valore nutrizionale e/o la composizione chimica.

I *novel food* che riscuotono maggior successo in termini di mercato sono, senza dubbio, quelli sviluppati per favorire il benessere fisico ed il mantenimento di un ottimale stato di salute. Tali prodotti, meglio conosciuti con il termine inglese *functional food* (alla lettera «cibi funzionali»), sono stati creati dall'industria alimentare con l'intento di migliorare il valore salutistico dell'alimentazione, oltre al consueto valore nutrizionale. Un numero considerevole di produttori alimentari sta investendo le proprie risorse nella ricerca scientifica e biotecnologica per sviluppare cibi funzionali, spinti dalla crescente domanda da parte dei consumatori, sempre più attenti alla salubrità della loro dieta (Zoltán, 2012). Tuttavia, il concetto di «salubrità» della dieta è assai riduttivo per descrivere la sempre maggiore consapevolezza dei consumatori rispetto allo stretto legame che intercorre fra cibo e salute. Infatti, l'interesse attuale del consumatore è orientato non tanto al fatto che il cibo che mangia sia «salubre»/«sano» (essendo la salubrità del cibo una condizione ormai imprescindibile), quanto al fatto che esso possa contribuire al raggiungimento e al mantenimento di uno stato di salute ottimale.

A supporto di tale concezione, la ricerca scientifica ha provato i potenziali effetti benefici sulla salute di alcune sostanze naturalmente presenti o intenzionalmente aggiunte negli alimenti. Numerosi progetti finanziati dall'Unione Europea hanno portato all'identificazione e alla comprensione del meccanismo d'azione di componenti biologicamente attivi nel cibo, i quali possono influire positivamente sulla salute e persino ridurre il rischio di alcune malattie metaboliche (AAVV, 2010).

L'interesse della scienza e, conseguentemente, dell'industria per la progettazione di alimenti arricchiti di molecole bioattive e/o impoveriti di sostanze antinutrizionali o dannose per la salute umana è cresciuto, oltre che in Europa, anche in altri Paesi a livello globale, quali Canada, Giappone, Stati Uniti e, ultimamente, anche in Australia e Nuova Zelanda, ovvero, nella maggior parte dei cosiddetti "Paesi sviluppati". In queste aree del mondo, dove il progresso tecnologico ha ormai raggiunto il culmine, non si lotta più da molto tempo contro la carenza alimentare, bensì contro il superfluo (Togni, 2011).

Durante la seconda metà del XX secolo, infatti, tutti questi Paesi hanno attraversato un periodo assai florido dal punto di vista economico e sociale. Il boom dell'economia, iniziato immediatamente dopo il termine del secondo conflitto mondiale, ha portato ad un cambiamento rapido ed irreversibile dello stile di vita. La maggior disponibilità monetaria, di pari passo con l'incremento dello sviluppo industriale, del progresso tecnologico e della liberalizzazione degli scambi commerciali hanno influito pesantemente anche sulla dieta della popolazione, provocando conseguenze nefaste (Togni, 2011). Infatti, se una volta il cibo aveva la sola funzione di soddisfare il bisogno fisiologico di superamento della "fame" e spesso la scarsa disponibilità di alimenti non permetteva di coprire completamente i fabbisogni energetici e nutrizionali della popolazione, oggi il cibo ha assunto un valore totalmente diverso, proprio perché è presente in abbondanza sulle nostre tavole.

Nella maggior parte dei Paesi industrializzati, il cibo rappresenta qualcosa che va oltre il fisiologico compito di "carburante energetico" dell'organismo e la scelta del cibo è influenzata da motivazioni socio-culturali, etiche, religiose, nonché dai cosiddetti

trend creati dalle industrie alimentari, che fanno sempre maggior affidamento al marketing per indirizzare la scelta del consumatore verso il proprio prodotto. Di conseguenza, la grande maggioranza dei consumatori (spesso catalogati con il termine "consumatore medio") finisce per avere necessità di ciò che la pubblicità rende indispensabile ma, in realtà, è superfluo. In campo alimentare, questo fenomeno ha portato all'aumento dei consumi in termini quantitativi, causando la preoccupante diffusione di condizioni di sovrappeso ed obesità, anche per le fasce più giovani della popolazione (Zoltà, 2012).

Inoltre, l'aumento della disponibilità quantitativa degli alimenti è avvenuto a scapito della qualità, almeno fino agli ultimi decenni. Così, sono entrati a far parte dell'alimentazione quotidiana *snack* e cibi confezionati di qualsiasi tipo dall'incerto valore nutritivo e ricchi di additivi chimici di certo non benefici per l'organismo. Il termine con cui tali alimenti vengono definiti, ovvero *junk food* (cibo spazzatura), la dice lunga sulla loro reputazione. Ciononostante, il consumatore acquista costantemente questi prodotti perché essi soddisfano sia il bisogno edonistico di gusto, inteso come soddisfazione sensoriale del palato, sia quello di praticità.

Come precedentemente discusso, le abitudini alimentari della società moderna sono assai diverse da quelle del passato: i ritmi di vita sono sempre più frenetici ed i pasti si consumano sempre più sovente fuori casa e nel minor tempo possibile. Perciò, è facile capire il motivo per cui i prodotti confezionati e pronti all'uso abbiano guadagnato una buona posizione all'interno del mercato alimentare.

Tuttavia, nel corso degli ultimi decenni, si comincia a riflettere sulle conseguenze assai negative dello stile di vita della società moderna, *in primis* sui danni arrecati alla salute da un'alimentazione così scorretta e squilibrata. L'evidenza scientifica ha dimostrato chiaramente l'impatto rovinoso provocato da una dieta inadeguata sull'organismo, tanto che ormai si può affermare con certezza che la prima causa scatenante specifiche malattie nei Paesi Sviluppati sia proprio l'alimentazione (Sedef, 2012).

Secondo dati WHO/FAO del 2003, la dieta scorretta assieme allo stile di vita sedentario sono all'origine di diverse patologie della società moderna, come obesità, malattie cardiovascolari, diabete, ipertensione, osteoporosi e persino alcuni tipi di cancro. A queste si aggiungono anche vari tipi di disturbi metabolici provocati da carenze di vitamine e minerali, essenziali per il corretto mantenimento dell'omeostasi e per l'adeguato sviluppo delle funzioni vitali (Togni, 2011).

In questo contesto, appare chiara l'esigenza di cambiamento delle abitudini alimentari e dello stile di vita adottati finora dai Paesi Sviluppati, al fine di raggiungere un soddisfacente livello di benessere e di salute, riducendo l'incidenza delle cosiddette "malattie dell'abbondanza". Così, all'inizio del ventunesimo secolo, il modo industrializzato si avvia verso un grande mutamento e sviluppa il concetto di "nutrizione ottimale", intesa come l'ottimizzazione della dieta quotidiana tramite l'introduzione di composti bioattivi che svolgono un'azione preventiva nei confronti di specifiche patologie e/o che contribuiscono a mantenere un corretto stato di salute (Sedef, 2012).

Questa nuova concezione dell'alimentazione è emersa dapprima a livello istituzionale -visto anche il forte incremento della spesa sanitaria per il trattamento delle malattie correlate agli squilibri dietetici- per poi entrare a far parte del pensiero dell'opinione pubblica in generale e, quindi, dei consumatori.

La stessa WHO ha indicato delle linee guida a livello globale per diffondere il concetto di "sana alimentazione", così da incrementare la consapevolezza dei consumatori riguardo alle ripercussioni delle scelte alimentari sulla salute pubblica e indirizzare loro verso il corretto modo di alimentarsi (FAO/WHO 1996, USDA 2010). Nel 2008, il *Regional Office for Europe* della WHO ha coinvolto le istituzioni politiche nel cosiddetto *Second Action Plan*, con lo scopo di ridurre la prevalenza di malattie legate alla (scorretta)nutrizione, in particolare l'obesità infantile. Gli obiettivi di questo piano sono in linea con le raccomandazioni FAO/WHO del 2003, ovvero: riduzione del 10% del consumo giornaliero di zuccheri e acidi grassi saturi e dell'1% di acidi grassi

trans, aumento del consumo giornaliero di frutta e verdura per un minimo di 400g consumati al giorno e riduzione dell'uso di sale per un massimo di 5g giornalieri.

L'industria alimentare ha recepito immediatamente il messaggio delle istituzioni, iniziando a produrre cibi più salutari - o presunti tali. Basta guardare gli scaffali dei supermercati per accorgersi che un numero sempre maggiore di prodotti riporta scritte tipo: "povero in grassi", "a basso contenuto di zuccheri", "senza grassi idrogenati", "basso apporto di sodio" e così via. Il grande successo di questi prodotti in termini di mercato ha portato le aziende alimentari a proseguire verso la strada di "promozione della corretta alimentazione", sviluppando anche alimenti "arricchiti" di sostanze benefiche ed elementi bioattivi, quali antiossidanti, fibre vegetali, vitamine, provitamine e minerali, solo per citarne alcuni. Tutti questi prodotti, assai diversi per tipologia alimentare e composizione chimico-nutrizionale ma accomunati dal fatto di essere "benefici" per la salute, vengono classificati come *functional food*.

Come facilmente deducibile, risulta alquanto difficile stabilire una definizione precisa ed universale del termine *functional food*, visto il numeroso ed eterogeneo gruppo di produzioni alimentari che ad esso fa riferimento. In effetti, esistono varie definizioni di *functional food* a livello mondiale, ma non è stata ancora stabilita una definizione ufficiale, universalmente accettabile (AAVV, 2010).

Questa situazione di ambiguità è dovuta a varie ragioni, *in primis* il fatto che sono alimenti effettivamente nuovi, sicché non ancora precisamente regolamentati dalle legislazioni nazionali. Inoltre, la rapidità con cui essi sono entrati nel mercato, creando un vero e proprio *business* per l'industria alimentare, non aiuta di certo i legislatori, i quali si trovano di fronte una miriade di prodotti delle più disparate proprietà salutistiche, tutti da analizzare, (eventualmente) autorizzare, classificare e controllare, al fine di garantire la massima tutela del consumatore.

La verifica dell'effettiva veridicità dei messaggi salutistici attribuiti ai cibi funzionali è compito quanto mai arduo: come già accennato, la legislazione in ambito di

functional food è tuttora in fase di costruzione e questo perché non esiste ancora una definizione legale vera e propria (Togni, 2011).

A complicare ancor più questa situazione, c'è l'evidente analogia che lega i cibi funzionali alle produzioni farmaceutiche ed erboristiche, date le comuni proprietà benefiche/curative. Con non poca difficoltà, i legislatori devono valutare fino a che limite un alimento funzionale può rivendicare indicazioni riguardo al proprio impatto sulla salute, rimanendo comunque un alimento (e non un farmaco) dal punto di vista legale (Mc Carthy, 2011). Considerando tutto ciò, è facile intuire che la categoria degli alimenti e quella dei farmaci sono evidentemente molto vicine, tanto da poter condividere diverse aree comuni. I cibi funzionali si trovano, quindi, in una situazione *borderline*, potendo essere inseriti potenzialmente in diverse categorie legali e questo causa la disomogeneità di regolamentazione a livello globale.

Gli Stati hanno risolto tale questione in maniera assai diversificata: alcuni sono stati molto permissivi, altri, al contrario, assai restrittivi, altri ancora hanno seguito una via di compromesso (Togni, 2011). Di conseguenza, come vedremo meglio nei capitoli successivi, accade spesso che uno specifico prodotto venga considerato un alimento in uno Stato ed un farmaco in un altro.

Infine, quando si parla di *functional foods*, è opportuno prendere in considerazione altre categorie alimentari che agli occhi del consumatore appaiono - erroneamente - analoghe, pur essendo ben distinte sul piano legislativo, come integratori, nutraceutici e cibi medicati/medicali.

Prima di addentrarsi nella lunga e complessa questione sul significato del termine *functional food* e di confrontare le definizioni più accreditate, è opportuno soffermarsi un po' sull'origine del vocabolo e, quindi, del concetto stesso di cibo funzionale.

Secondo alcuni studiosi, la prima apparizione di un alimento funzionale sul mercato risale all'inizio del ventesimo secolo (Togni, 2011; Weststrate, 2002). Il

prodotto in questione è una famosissima bevanda dalle proprietà stimolanti ed energetiche, l'americana *Coca Cola* - che, a dire il vero, è considerata tutt'altro che benefica, dato l'elevato contenuto in zuccheri e aromi.

La nota bibita fu inventata nel 1886 da un farmacista di Atlanta, John Stith Pemberton, inizialmente come rimedio per il mal di testa. Dato lo scarso successo riscontrato, l'inventore decise di vendere formula e diritti della *Coca Cola* ad Asa Candler, un uomo d'affari che aveva intuito il potenziale economico che la bevanda poteva avere se supportata da un'adeguata campagna pubblicitaria. Il risultato di tale intuizione è sotto i nostri occhi: la *Coca Cola* costituisce uno dei più grandi *business* a livello mondiale della storia. Ciò che più stupisce è che questo prodotto nasce come rimedio curativo sotto forma di comune bibita - cioè come una sorta di primordiale *functional food* - in maniera del tutto inconsapevole. Anche l'enorme successo raggiunto in tempi successivi dalla *Coca Cola* sembra essere dovuto principalmente all'inconfondibile gusto e all'enorme lavoro di pubblicizzazione del marchio, che non ha mai minimamente preso in considerazione il potenziale benefico della bevanda.

Nonostante questo episodio avvenuto in tempi moderni, il concetto di funzionalità del cibo ha origini assai remote. Già ai tempi dell'antica civiltà greca si era affermata l'idea che l'alimentazione potesse incidere in maniera marcata sulla salute dell'individuo. Il fautore di tale pensiero fu Ippocrate da Kos (460-377 a.C.), considerato il padre della scienza medica. Proprio Ippocrate ideò il famoso detto: *«sia il tuo cibo la tua medicina»*, frase che non lascia dubbi sul potenziale potere benefico per la salute degli alimenti. Una simile concezione del cibo si sviluppò anche in oriente, all'interno dell'antica civiltà cinese, dove si diffuse la teoria secondo cui *«medicina e cibo sono isogonici»*.

Tali principi sono stati omessi da parte di per molto tempo durante l'evoluzione delle società sia orientali che occidentali. Tuttavia, come precedentemente visto, gli enormi progressi fatti da scienza e tecnologia negli ultimi decenni hanno permesso di riconoscere con effettiva evidenza che il cibo è in grado di fornire al corpo umano qualcosa che va ben oltre la semplice nutrizione. Quindi, possiamo affermare che la

scienza moderna ci ha condotti verso la riscoperta di valori antichi, conferendo loro maggior credibilità proprio grazie alle -quasi- inconfutabili prove analitiche riscontrate nel corso di molteplici ricerche e sperimentazioni effettuate negli ultimi decenni.

I primi studi approfonditi in merito alla correlazione fra cibo e salute furono eseguiti in Giappone nei primi anni ottanta. Proprio in Giappone, nasce il concetto di *functional food*, e, quindi, anche la terminologia stessa (Arai, 2005; Arai, 2013). Il progetto più importante fu commissionato, nel 1984, direttamente dal Ministero di Istruzione, Scienza e Cultura giapponese. Questo dispendioso lavoro di ricerca su scala nazionale fu eseguito da una équipe di scienziati dell'Università di Tokyo coordinata dal professor S. Arai.

L'Università di Tokyo vanta una lunga storia di ricerca sul tema *“food for health”*, ovvero *“cibo per la salute”*. Nel lontano 1910, infatti, l'illustre biochimico Umetaro Suzuki scoprì che all'interno dei chicchi riso veniva prodotta e accumulata una proteina, denominata originariamente *“orizanina”*, la quale aveva una azione preventiva nei confronti della sindrome di beriberi, patologia che colpiva in quel periodo gran parte della popolazione autoctona. Soltanto successivamente, grazie all'avvento di tecniche analitiche più sofisticate, si capì che la carenza di tale sostanza nella dieta era di fatto la principale causa di malattia e si decise di farla rientrare nella categoria delle vitamine, così *“orizanina”* venne rinominata *“tiamina”*, ovvero vitamina B₁ (Arai, 2013).

Il progetto condotto nel 1984 dal team del professor Arai prende spunto proprio dagli studi eseguiti da Suzuki su particolari elementi non nutrizionali noti come *“metaboliti secondari”*, naturalmente presenti nel cibo, in grado di contrastare l'insorgenza di specifiche malattie. Tali sostanze benefiche vengono prodotte ed immagazzinate nelle cellule vegetali, ma di recente sono stati scoperti dei composti con analoghe proprietà anche nei prodotti di origine animale, in particolar modo nel latte (peptidi e proteine bioattivi). L'obiettivo della ricerca eseguita da Arai è stato quello di individuare e descrivere un unico meccanismo d'azione per quanto riguarda le funzioni fisiologiche degli elementi non nutrizionali presenti nel cibo. La capacità di tali sostanze di provocare una risposta fisiologica nell'organismo viene denominata *“funzionalità”*.

Tabella 1.2 Comuni sostanze con potenziale potere di prevenire specifici stati patologici/specifiche disfunzioni metaboliche.

Componenti	Esempio (principale origine)	Patologia
Carotenoidi Caroteni Xantofille	Licopene (pomodoro) Luteina (verdura in genere)	Stress ossidativo Stress ossidativo
Flavonoidi Flavonoli Flavoni Isoflavoni Flavanoni Catechine	Quercetina (verdura in genere) Nobiletina (agrumi) Daidzeina (semi di soia) Naringina (pompelmo) Gallato di epigallocatechina 3-o-4-metilestere (tè)	Stress ossidativo Stress ossidativo Osteoporosi Diabete Allergie
Antocianine	Cianidina (fagiolini)	Stress ossidativo
Polifenoli semplici	Acido clorogenico (caffè)	Cancro
Fenilpropanoidi	Curcumina (<i>Curcuma longa</i>)	Cancro
Isoprenoidi	Ubichinone (ubiquitario)	Stress ossidativo
Triterpenoidi	Soiasaponina (semi di soia)	Stress ossidativo
Fitosteroli	-sitosterolo (semi di soia)	Ipercolesterolemia
Cromanol-derivati	Tocotrienolo (semi di soia)	Stress ossidativo
Isotiocianati	Sulforafano (broccoli)	Cancro, infiammazione
Solfossidi	Alliina (aglio)	Coagulazione sanguigna
Vanilloidi	Capsaicina (peperoncini)	Obesità
Alcaloidi	Caffeina (caffè)	Obesità
Lignani	Sesamina (sesamo)	Intossicazione (alcol, farmaci)
Acidi organici	Acido acetico (aceto di vino)	Ipertensione
Aminoacidi	Acido -aminobutirrico (riso)	Ipertensione
Proteine	-conglucina (semi di soia)	Obesità
Oligopeptidi/Peptidi bioattivi	Val-Pro-Pro (latte acido)	Ipertensione
Lipidi	3-Diacilglicerolo (olio di semi)	Obesità
Polisaccaridi	Acido alginico (alghe marine)	Ipercolesterolemia
Prebiotici	Mannoligosaccaridi (caffè)	Obesità
Probiotici	<i>Bifidobacterium lactis</i> (yogurt)	Constipazione
Dolcificanti naturali	Neoculina (<i>Curculigo lactifea</i>)	Diabete

Fonte: Arai, 2013.

I ricercatori partecipanti al progetto di Arai individuarono tre diversi tipi di disfunzionalità del cibo: nutrizionale, sensoriale e fisiologica.

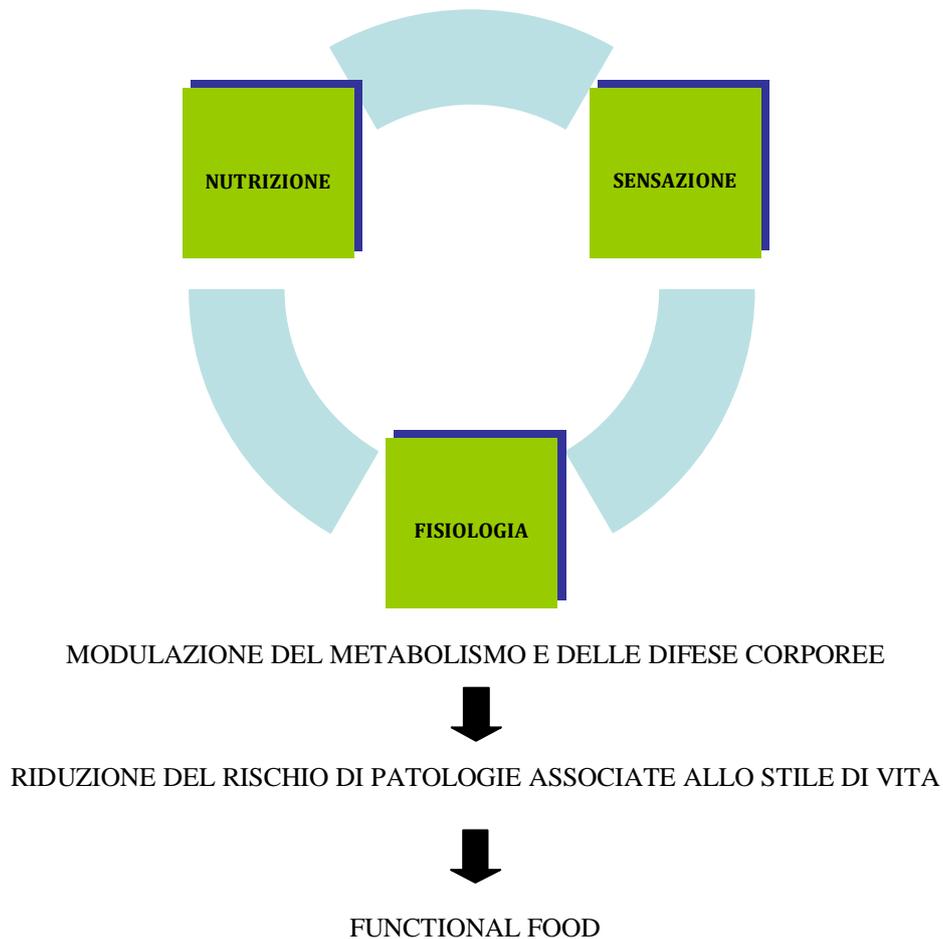
La prima, si riferisce alla funzione energetica e plastica degli alimenti, svolta dai cosiddetti macronutrienti, ovvero lipidi, glucidi e proteine. Nello specifico, lipidi e glucidi forniscono all'organismo l'energia necessaria per svolgere le funzioni vitali e metaboliche di base e per affrontare altre attività dispendiose sia fisiche che mentali, mentre le proteine hanno per lo più un ruolo di regolazione di tutti i processi metabolici, inoltre sono indispensabili per la crescita ed il rinnovamento cellulare.

La funzionalità sensoriale, invece, è un concetto più complesso poiché riguarda l'insieme di sensazioni percepite dall'individuo quando gli viene presentato un dato alimento e coinvolge diversi sensi: vista, gusto, olfatto e tatto. Quindi, si tratta di una funzionalità prettamente edonistica, ma in grado di influenzare parecchio le preferenze dei consumatori, tanto da essere presa in considerazione ogni qual volta si progetta un nuovo cibo da lanciare nel mercato, *functional food* compresi.

Il terzo e ultimo tipo di funzionalità, ossia la funzionalità fisiologica, rappresenta le proprietà possedute da alcune sostanze presenti nel cibo di avere un impatto sulla salute dell'individuo, contribuendo a prevenire l'insorgenza di specifiche patologie e/o ad aumentare l'efficienza del sistema immunitario. Come già accennato, i composti biochimici in grado di manifestare questo tipo di funzionalità sono micronutrienti quali vitamine e minerali e altri elementi non nutrizionali, come peptidi bioattivi e antiossidanti.

Arai ed il suo gruppo di ricerca si dedicarono proprio allo studio di questo tipo di funzionalità, tanto che, oggi, con il termine "funzionalità del cibo" si sottintende esclusivamente quella fisiologica. Inoltre, dopo aver individuato ed identificato sostanze fisiologicamente attive naturalmente presenti in specifiche materie prime alimentari, Arai ed il suo gruppo iniziarono a studiare le tecniche per arricchire con questi elementi benefici altri cibi dallo scarso valore funzionale, al fine di conferire loro una valenza salutistica. In questa maniera, sono stati progettati i primi *functional food*.

Figura 1.2 Le tre categorie di funzionalità del cibo secondo Arai



Fonte: Arai, 2013.

Il progetto portato avanti da Arai fu così rilevante da provocare per la prima volta azioni politiche e legislative nell'ambito del commercio di cibi funzionali. Nel 1991, il Ministero della Salute e del Welfare giapponese iniziò a permettere la commercializzazione di un gruppo selezionato di *functional food* denominati *ōFoods for specified health useō* (FOSHU). Ognuno di essi, poteva rivendicare un certo grado di beneficio sulla salute, comprovato da un'adeguata evidenza scientifica.

All'inizio, ai FOSHU venivano attribuite proprietà generiche, quali, per esempio, la prevenzione di una specifica malattia o l'aumento della resistenza fisica/delle

capacità mentali. Tali rivendicazioni erano abbastanza semplici da regolamentare e da verificare attraverso metodiche analitiche facilmente standardizzabili.

Attualmente, la situazione in ambito legislativo risulta molto più complessa rispetto al passato, poiché vengono creati ormai diversi FOSHU dalle proprietà del tutto innovative. Ognuno di essi deve essere valutato individualmente da una commissione di esperti del tutto indipendenti, con lo scopo di proteggere il consumatore da eventuali dichiarazioni false o ingannevoli. Per questo, alcuni studiosi hanno proposto di eseguire degli studi sulla reazione del corpo umano all'assunzione regolare dei nuovi FOSHU prima di iniziare la loro commercializzazione, al fine di avere un'ulteriore riscontro dei risultati ottenuti mediante le consolidate tecniche di analisi in vitro (Shimuzu, 2003; Arai, 2013).

Tutto sommato, possiamo affermare che la disciplina legale in merito al mercato giapponese dei FOSHU è ormai chiaramente definita ed il sistema di controllo delle rivendicazioni salutistiche di tali alimenti ha raggiunto un soddisfacente grado di efficienza. Ad oggi, il Ministero giapponese ha approvato circa un migliaio di diversi prodotti cosiddetti FOSHU, catalogati in 10 categorie legalmente riconosciute di rivendicazioni/indicazioni salutistiche o, usando il termine inglese, *health claim*. Ciò significa che ogni prodotto ha il diritto di rivendicare una specifica funzionalità, in maniera chiara e corretta, senza sovrastimare la propria efficacia effettiva e senza trarre in inganno il consumatore.

Nella pagina seguente è riportata una tabella che schematizza le dieci categorie di FOSHU e fornisce alcuni esempi.

Tab. 2.2 Le dieci categorie di FOSHU, con i relativi esempi.

Categoria	Esempi
1 Modulazione del sistema gastro-intestinale	<ul style="list-style-type: none"> • Oligosaccaridi: galattoligosaccaridi, mannobiosio, fruttoligosaccaridi • Lattobacilli: <i>Lactobacillus casei</i>, <i>Lactobacillus acidophilus</i> • Fibre vegetali: destrani, crusca, alginati • Altri componenti: siero di latte fermentato, <i>Bacillus subtilis</i> • Combinazione di elementi chimici diversi: <i>galacto-oligosaccharide-polydextrose</i>.
2 Controllo del colesterolo ematico	Chitosano, proteine del seme di soia, catechine del tè, fitosteroli
3 Metabolismo del colesterolo e controllo delle funzioni intestinali	Fibre vegetali, alginato di sodio a basso peso molecolare
4 Modulazione della pressione sanguigna	Lattotripeptidi Val-Pro-Pro e Ile-Pro-Pro, acido - aminobutirrico, acido clorogenico, peptidi del sesamo Leu-Val-Tyr
5 Incremento dell'assorbimento di minerali	Ferro eme, citrato di calcio
6 Assorbimento di minerali e controllo delle funzioni intestinali	Fruttoligosaccaridi
7 Salute delle ossa	Isoflavoni della soia, vitamina K, fruttoligosaccaridi, calcio
8 Salute dei denti	Maltitolo, xilitolo, calcio, fluorio
9 Controllo della glicemia	Destrine indigeribili, sieroalbumine, arabinosio
10 Metabolismo dei trigliceridi e controllo del livello ematico	Mannoligosaccaridi del caffè, estratto di soia fermentato, EPA e DHA, polifenoli del tè .

Fonte: Arai, 2013.

All'inizio degli anni novanta, la diffusione degli alimenti funzionali in Giappone, così come l'implemento dell'opera legislativa a riguardo hanno provocato un forte impatto in molti Paesi a livello globale, in particolar modo in Europa. Di conseguenza, il mercato dei cibi con funzionalità fisiologiche si allarga e favorisce lo sviluppo di nuovi produttori in svariate parti del mondo. Ciò rende necessario un intervento delle autorità legislative nazionali, al fine di regolamentare il commercio e tutelare il consumatore, come era precedentemente avvenuto in Giappone.

Nel 1995, infatti, il Ministero dell'Agricoltura inglese si adoperò per creare un primo abbozzo di definizione legale per i *functional food*, ovvero i prodotti alimentari commercializzati in Europa che corrispondono per caratteristiche intrinseche e funzionalità ai giapponesi FOSHU. Secondo questo primo approccio, gli alimenti funzionali sono i cibi ai quali vengono incorporati dei componenti in grado di conferire

specifici benefici medico-fisiologici, oltre alla consueta funzione nutritiva (Bellisle et al., 1998; Arai, 2013).

Una enunciazione concettualmente analoga, ma più completa, era stata espressa un anno prima dall' *Institute of Medicine* della *US National Academy of Sciences*. Secondo questo istituto, i *functional food* sarebbero quei cibi in cui le concentrazioni di uno o più ingredienti sono state manipolate o modificate per migliorare il loro contributo ad una dieta salutare (Togni, 2011).

Vedremo successivamente come queste primarie definizioni, seppur semplicistiche ed imprecise, siano state la base per il seguente lavoro di identificazione dei *functional food* da parte delle Autorità nazionali europee ed extra-europee.

2.2 La definizione di *functional food*

Come introdotto nel precedente paragrafo, la questione di definire in maniera chiara e precisa il termine *functional food* è tuttora assai complessa. A livello mondiale, esistono parecchie definizioni, ma nessuna di esse è comunemente accettata. In altre parole, non possiamo ancora disporre di una definizione ufficiale, comune a tutti gli Stati che producono e commerciano cibi funzionali.

Questa lacuna causa una situazione di ambiguità e confusione, soprattutto per quanto riguarda la commercializzazione di cibi funzionali tra Paesi. Infatti, a diverse definizioni corrispondono anche differenti regolamentazioni. Ciò predispone un commercio irregolare, nel quale è facile trovarsi di fronte a speculazioni dell'industria nei confronti di consumatori disorientati e poco informati.

Per tutti questi motivi, quando si argomenta di *functional food*, è necessario prendere in considerazione le definizioni più autorevoli e legalmente influenti a livello globale, in modo da analizzare scrupolosamente il contenuto, individuare le differenze

fondamentali e capire a quali conseguenze portano in termini di normativa e, quindi, di mercato.

In questo paragrafo, saranno elencate tutte queste definizioni, in modo da avere una visione completa dell'argomento *functional food*. Successivamente, ci soffermeremo sulla concezione europea, ovvero quella che ci tocca più da vicino, per approfondire il tema. A questo proposito, sarà riportata la classificazione dei cibi funzionali all'interno dell'Unione Europea e alcune indicazioni degli enti ufficiali preposti al controllo dei *functional food*.

La prima definizione che verrà analizzata è quella proposta dall'*International Food Information Council (IFIC)* nel 1999, poiché essa costituisce un primordiale tentativo di fare un po' di chiarezza sullo spinoso tema dei cibi funzionali a livello globale.

Prendendo come spunto le enunciazioni fatte dall'*Institute of Medicine* della *US National Academy* nel 1994 e dal Ministero dell'Agricoltura inglese nel 1995 - viste nel precedente capitolo - l'IFIC elabora la seguente definizione: *functional foods are those which provide health beyond basic nutrition* (IFIC, 1999). Ciò significa che i cibi funzionali sono quelli che forniscono effetti benefici per la salute, oltre al normale apporto nutrizionale. Questa dichiarazione appare tanto immediata quanto vaga, poiché non precisa in che modo il cibo procura beneficio alla salute, né fa riferimento a quali parti/sostanze dell'alimento sono coinvolte in tale processo. Infatti, secondo quanto scritto, sembra che il cibo abbia funzionalità nel suo intero, il che è un'inesattezza: come già ribadito, solo alcuni specifici composti hanno un comprovato potere di prevenzione di malattia/mantenimento della salute. Inoltre, non si percepisce una netta distinzione fra i cibi funzionali e tutti gli altri cibi di uso comune, anche perché, in senso lato, quasi tutti i prodotti alimentari sono in grado di apportare benefici a qualche funzione corporea, basti pensare al valido contenuto vitaminico di frutta e verdura di qualità. Con molta probabilità, sono proprio questi i motivi per cui la definizione dell'IFIC ha fallito nel suo intento di armonizzare la questione dei *functional food* sul piano internazionale.

Ciononostante, tale enunciazione è sostanzialmente in linea con la definizione data ai FOSHU; i *functional food* giapponesi, che afferma: *“FOSHU are processed foods containing ingredients that aid specific body functions in addition to be nutritious”* (Arai, 2013). Rispetto a quanto attestato dall’EFSA, questa seconda spiegazione appare più completa perché specifica che soltanto alcune componenti dell’alimento sono in grado di fornire particolari funzionalità fisiologiche. Tuttavia, anche questa seconda definizione ha un limite, in quanto si riferisce in maniera esclusiva a *“processed food”* ovvero, cibi trasformati, elaborati - ed esclude erroneamente tutti i prodotti che contengono composti benefici già di per sé in natura, per esempio il latte.

L’*American Dietetic Association* (ADA) accetta entrambe queste definizioni, ma suggerisce di includere nella categoria dei *functional food* anche tutti i cibi che in senso lato hanno ripercussioni positive sulla salute, per esempio gli snack a basso contenuto lipidico e/o zuccherino. Quindi, l’ADA opera in un’ottica di maggior *“permissività”*, stando alla quale i cibi funzionali sarebbero: *“whole foods and fortified, enriched, or enhanced foods, which have a potentially beneficial effect on health when consumed as part of a varied diet”* (ADA, 2004). Pur essendo maggiormente esaustiva rispetto alle precedenti, questa definizione rischia di essere assai forviante, proprio perché afferma che i cibi funzionali possono essere considerati tali solo se consumati come parte integrante di una dieta variata. Per quanto possa essere giusto ribadire il beneficio apportato da una dieta equilibrata, non dobbiamo dimenticare che la funzionalità (fisiologica) di un dato cibo è una proprietà intrinseca e, perciò, è indipendente da tutto il resto. Inoltre, la definizione dovrebbe fare riferimento in maniera più mirata al concetto di *functional food*, poiché sarebbe opportuno che la promozione di una dieta sana avvenisse in altri contesti.

D’altra parte, negli Stati Uniti d’America, altre enunciazioni autorevoli in merito ai cibi funzionali tendono ad enfatizzare il ruolo della dieta nel suo complesso. Per esempio, l’*American Council on Science and Health* (ACSH) afferma che : *“Functional foods are whole, fortified, enriched or enhanced foods that provide health benefits beyond the provision of essential nutrients, when they are consumed at efficacious*

levels as part of a varied diet on a regular basis (ACSH, 2002). Tuttavia, pur presentando gli stessi limiti della definizione precedente, quest'ultima è senz'altro più esauriente e approfondita, giacché riporta l'importanza del consumo regolare di un dato cibo funzionale al fine di ottenere un certo beneficio. Infatti, come altresì ribadito dall'ACSH, è necessario introdurre una dose efficace di *functional food* per permettere la manifestazione della sua funzionalità.

Per quanto riguarda il panorama statunitense, un'altra definizione degna di nota è quella fornita dall'*International Life Sciences Institute of North America* (ILSI), accettata anche in Canada. Stando a questo ente, i *functional foods* sono: *foods that, by virtue of physiologically active food components, provide health benefits beyond basic nutrition* (ILSI, 2004). Essendo l'ILSI un'organizzazione che si propone di diffondere indicazioni scientifiche sul piano internazionale, la sua interpretazione in merito al concetto di cibo funzionale non può che essere molto semplificata, come del resto avevamo visto in precedenza per la definizione dell'EFIC. Ciononostante, l'ILSI precisa chiaramente che i cibi funzionali debbono il loro potere benefico a delle specifiche sostanze biologicamente attive in essi contenute e questo è il punto di forza della definizione fornita, appunto, dall'ILSI. Tale definizione, però, non è riuscita a diventare universalmente valida, in quanto appare troppo vaga. Infatti, non specifica se i composti che conferiscono al cibo le proprietà funzionali sono naturalmente presenti o intenzionalmente aggiunti, lasciando chi legge assai disorientato. Certo, in un'ottica semplicistica possiamo dedurre che entrambe le possibilità - cibo tal quale e cibo arricchito - sono valide, ma è sempre opportuno precisare, onde evitare eventuali incertezze. Nel complesso, anche la definizione fornita dall'ILSI risulta incompleta.

L'ultima enunciazione extraeuropea che prenderemo in considerazione è quella proposta da *Health Canada*, che afferma: *Functional foods are similar in appearance to a conventional food, consumed as a part of the usual diet, with demonstrated physiological benefits, and/or to reduce the risk of chronic disease beyond basic nutritional functions* (Health Canada, 1998). Analizzando il testo, la frase che merita maggior attenzione è quella in cui si asserisce che i cibi funzionali sono simili in apparenza a quelli convenzionali. Ciò può essere visto come un punto di forza della

definizione, poiché dichiara la precisa differenza fra la categoria "cibo" e la categoria "farmaco": l'alimento funzionale, in quanto cibo, deve essere presentato nella forma consueta in cui si trova in commercio e non, per esempio, sotto forma di capsule/compresse. D'altra parte, il consumatore che si trova di fronte ad uno specifico alimento funzionale esteriormente identico ad un alimento "normale" (inteso come "privo di funzionalità") può facilmente essere tratto in inganno. Inoltre, esistono in commercio numerosi prodotti funzionali che, per apparenza, differiscono dal cibo convenzionale, ma che non possono rientrare nella categoria dei farmaci. Tali produzioni vengono erroneamente escluse dalla definizione di *Health Canada*. Un altro limite da riscontrare sta nel fatto che, comunque, l'apparenza esteriore e la presentazione del cibo sono delle peculiarità che variano da Paese a Paese, così come la *usual diet*, ovvero la dieta tipica, usuale.

Come possiamo notare, nel mondo esistono vari pareri riguardo al concetto di *functional food* e ciò ha portato all'elaborazione di un considerevole numero di definizioni. Nessuna di esse può ritenersi più accreditata rispetto alle altre poiché tutte presentano dei limiti. In ogni caso, tali definizioni hanno valore sul piano nazionale e vengono prese come riferimento per la legislazione.

A livello europeo, è stata accolta la definizione contenuta nell'*European Consensus Document*, stilato dall'*International Life Science Institute in Europe*. Secondo tale fonte:

A food can be regarded as functional if it is satisfactorily demonstrated to affect beneficially one or more target functions in the body, beyond adequate nutritional effects in a way that is relevant to either an improved state of health and well-being and/or reduction of risk disease. It is consumed as part of a normal food pattern. It is not a pill, a capsule or any form of dietary supplement. A functional food can be a natural food, a food to which a component has been added, or a food from which a component has been removed by technological or biotechnological means. It can also be a food where the nature of one or more components has been modified, or a food in which the bioavailability of one or

more components has been modified, or any combination of these possibilities (Diplock et al., 1999).

Questa definizione è stata elaborata da un comitato di esperti in nutrizione, coordinato dall'ILSI Europe nell'ambito della *European Concerted Action on Functional Food Science* (Azione Concertata FUFPOSE) che fa parte di una serie di progetti di ricerca promossi direttamente dalla Commissione Europea. La Commissione ha voluto approfondire il tema dei *functional food* poiché ha captato il crescente interesse da parte dei consumatori e, di conseguenza, la necessità di tutelarli.

Come vedremo successivamente, i riferimenti legislativi attualmente disponibili in Europa per la regolamentazione dei *functional food* sono il Reg. 1924/2006 - e successive modifiche - che disciplina le indicazioni nutrizionali e sulla salute relative ai prodotti alimentari ed il Reg. 1925/2006 che invece riguarda l'aggiunta di vitamine e minerali agli alimenti. Quindi, per il momento, non esiste ancora una legislatura specificamente dedicata ai cibi funzionali in termini di definizione, etichettatura e commercializzazione (Corbellini, 2012).

Proprio per questo motivo, la Commissione ha finanziato una serie di progetti per approfondire il tema dei *functional foods*. In particolare, all'interno dei cosiddetti *Framework Programmes 5, 6 e 7* (FP5, FP6, FP7), riscontriamo ben 47 progetti concernenti gli effetti benefici dei cibi funzionali in diversi ambiti, quali obesità, diabete, allergie, osteoporosi, salute mentale e cancro. L'Unione Europea ha stanziato un contributo di 150 milioni di euro per portare avanti tutti questi progetti. Inoltre, ha richiesto la collaborazione di ben 513 *partner* fra istituti di ricerca, università ed industrie alimentari (AAVV, 2010).

All'interno del vasto gruppo di piani di ricerca commissionati dall'Unione Europea, l'Azione Concertata FUFPOSE è senz'altro uno dei lavori più rilevanti poiché sviluppa la dettagliata definizione di *functional food* -precedentemente riportata- che servirà come punto di riferimento per la Commissione Europea nell'opera di perfezionamento della normativa a riguardo. Per assolvere al meglio questo compito, la

definizione è stata elaborata nella maniera più esaustiva possibile, in modo da evitare - per quanto possibile- ogni ambiguità.

Rispetto alle sopracitate definizioni extraeuropee, quella sviluppata dal piano FUFOSSE constata il fatto che il termine *functional food* rappresenta un concetto piuttosto che una nitida cerchia di prodotti (Togni, 2011). Allo stesso tempo, però, pone in evidenza le caratteristiche che un dato alimento deve avere per essere considerato funzionale, ossia:

- essere un normale alimento quotidiano;
- essere consumato nell'ambito di una normale dieta;
- essere composto da ingredienti che fanno normalmente parte del prodotto, anche in concentrazioni aumentate, oppure da ingredienti aggiunti che normalmente non rientrano nella composizione del prodotto stesso;
- avere un effetto positivo su funzioni mirate, oltre al classico effetto nutritivo;
- avere il potenziale potere di migliorare lo stato di salute generale e/o ridurre il rischio di una malattia, oppure di fornire un beneficio alla salute in termini di miglioramento della qualità della vita per ciò che riguarda funzioni fisiche, psicologiche o comportamentali;
- presentare messaggi salutistici (*health claim*) autorizzati e scientificamente comprovati.

Tali principi rappresentano appunto la base dell'*European Consensus on Scientific Concepts of Functional Food*. Fra di essi, il primo - essere un normale alimento quotidiano - è senza dubbio il più rilevante. Infatti, è estremamente importante ribadire che la caratteristica fondamentale di un *functional food* consiste proprio nel suo essere un alimento per natura e non un prodotto sotto forma di pillole, compresse o capsule. Quindi, secondo tale concezione, la differenza fra un alimento funzionale ed un integratore alimentare deve risultare ben chiara in termini di

presentazione, pur avendo spesso funzioni molto affini. Lo stesso vale per farmaci, nutraceutici e prodotti erboristici.

Un altro aspetto degno di attenzione è il fatto che ogni messaggio salutistico legato ad un dato *functional food* e opportunamente ribadito in etichetta e/o a livello pubblicitario deve essere autorizzato, previa valutazione scientifica della veridicità. Ciò è stabilito dal Regolamento comunitario 1924/2006 relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari. Secondo tale Regolamento, l'autorità preposta al controllo degli *health claim* è l'European Food Safety Authority (EFSA). Il suo compito non consiste solo nel verificare l'attendibilità delle dichiarazioni salutistiche poste sugli alimenti funzionali, ma anche nel fornire un parere riguardo alla forma con cui tali *claims* vengono proposti, che non deve assolutamente essere ingannevole per il consumatore. Per assolvere al meglio il suo compito, l'EFSA si avvale anche del parere di altre autorevoli entità scientifiche europee.

A questo proposito, l'Azione Concertata FUFOSSE ha indicato fondamentalmente due tipi di *health claim* per gli alimenti funzionali, ovvero:

1. *claim* correlati al miglioramento di una funzione biologica, per i quali si richiede una verifica dell'efficacia degli effetti funzionali basata su parametri o indicatori validati, idonei a dimostrare il miglioramento di una specifica funzione biologica,
2. *claim* correlati alla riduzione del rischio dell'insorgenza di patologie, dove si richiede una verifica dell'efficacia fondata su indicatori convalidati in grado di rilevare i punti critici legati alle fasi di sviluppo (cioè all'insorgenza) di una malattia, oppure, ove possibile, della malattia stessa (Corbellini, 2012).

La normativa europea concernente gli *health claim* (Reg. 1924/2006) riconosce il lavoro dell'Azione Concertata FUFOSSE e del *Process for the Scientific Support for Claims on Food* (PASSCLAIM) come validi riferimenti per la valutazione delle rivendicazioni sulla salute in ambito alimentare (AAVV, 2010).

Nello specifico, la FUFOSSE ha il compito di identificare metodologie analitiche comuni per il controllo degli effetti funzionali attribuiti ai *functional food*. A questo proposito, ha già proposto uno schema da seguire per individuare opportuni *marker* di verifica degli *health claim* per specifici gruppi di cibi funzionali. Tale progetto classifica i *functional food* secondo sei grandi aree:

- crescita, sviluppo e differenziazione cellulare;
- metabolismo di base;
- difesa contro agenti ossidanti e radicali liberi;
- sistema cardiovascolare;
- funzioni gastrointestinali;
- effetti del cibo sul comportamento e sulle funzioni mentali e psicologiche.

Il progetto PASSCLAIM, invece, si occupa della forma con cui i *claim* vengono esposti, in modo da evitare che il consumatore possa essere mal informato o addirittura tratto in inganno da quanto rivendicato sull'alimento. Inoltre, il PASSCLAIM ha il compito di verificare come vengono supportati gli *health claim* dai produttori dei relativi alimenti funzionali. A questo proposito, ha sviluppato una serie di criteri di consenso che devono essere rispettati al fine di garantire la validità delle affermazioni salutistiche poste sui cibi funzionali.

Grazie anche al progetto PASSCLAIM, sta notevolmente crescendo l'attenzione per i controlli relativi all'effettività dei *claim* sulla salute rivendicati da ogni singolo alimento funzionale prima dell'immissione sul mercato. Ciò è dovuto anche al fatto che un numero sempre crescente di produttori decide di sviluppare cibi con delle proprietà benefiche, visto il loro successo in termini di mercato.

Questo fenomeno ha le sue ripercussioni anche in ambito legislativo: la normativa concernente gli *health claim* è stata recentemente rafforzata con l'introduzione del Regolamento 353/2008 che emenda il già citato Reg. 1924/2006,

aggiungendo ulteriori regole e controlli per l'autorizzazione delle rivendicazioni sulla salute. Nello specifico, si richiede che il *claim* da analizzare sia supportato da una significativa serie di dati che ne provano l'efficacia, nonché da una pertinente e approfondita relazione di studio. Questo aspetto del Regolamento verrà approfondito nel prossimo paragrafo.

La questione della regolamentazione delle dichiarazioni salutistiche in campo alimentare è stata trattata anche all'interno del già menzionato *European Consensus Document*, dove si pone l'accento sulla adeguata comunicazione dei *claim* ai consumatori.

Secondo tale documento:

As the relationship between nutrition and health gains public acceptance and as the market for functional foods grows, the question of how to communicate the specific advantages of such foods becomes increasingly important. Communication of health benefits to the public, through intermediaries such as health professionals, educators, the media and the food industry, is an essential element in improving public health and in the development of functional foods. Its importance also lies in avoiding problems associated with consumer confusion about health messages. Of all the different forms of communication, those concerning claims made either directly as a statement on the label or package of food product, or indirectly through secondary supporting information- remain an area of extensive discussion (Diplock et al., 1998).

Come si può evincere dalla lettura del documento, la corretta comunicazione delle proprietà benefiche dei cibi funzionali al pubblico (inteso come insieme di potenziali consumatori) sta diventando una questione cruciale per la promozione della salute pubblica e per le prospettive di sviluppo dei *functional food* stessi, tanto da coinvolgere diversi *stakeholder* quali studiosi, nutrizionisti, mass media e industria alimentare.

D'altra parte, è opportuno ribadire che l'informazione comunicata deve essere assolutamente veritiera e mai fuorviante. In particolare, il *Consensus Document* suggerisce una miglior organizzazione ed un adeguato controllo per quanto riguarda la comunicazione degli *health claim*, sia che l'informazione faccia parte delle indicazioni presenti in etichetta, sia che essa venga fornita in sede di promozione o pubblicità.

Tutte le argomentazioni finora riportate forniscono senza dubbio una valida descrizione del concetto di *functional food* sotto un profilo prettamente teorico. Per avere una visione più concreta della questione, è opportuno fare riferimento alla Direttiva Europea 398/89 relativa al riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti i prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare, ovvero i cosiddetti *PARNUTS* (*Foods for Particular Nutritional Purposes*).

L'intento di tale Direttiva è di avviare un processo di armonizzazione delle legislazioni nazionali di tutti gli Stati membri in ambito di alimenti con specifiche funzionalità o destinati a particolari categorie di consumatori. Allo stesso tempo, viene creata una classificazione dei cibi con funzioni extra-nutrizionali, che fornisce una visione più chiara di questo vasto ed eterogeneo gruppo di alimenti.

Nello specifico, la Direttiva indica le seguenti nove categorie di alimenti con formulazione speciale:

1. Preparati per lattanti
2. Latte di svezzamento ed altri alimenti per la seconda infanzia
3. Alimenti per bambini piccoli (bebè)
4. Prodotti alimentari con valore energetico scarso o ridotto destinati al controllo del peso corporeo
5. Alimenti dietetici destinati a fini medici speciali
6. Alimenti con scarso tenore di sodio o senza sodio, compresi i sali iposodici

7. Alimenti senza glutine
8. Alimenti adatti ad un intenso sforzo muscolare, soprattutto ad uso sportivo
9. Alimenti destinati a persone che soffrono di metabolismo glucidico perturbato (diabetici)

Come possiamo notare, la Direttiva sui "PARNUTS" copre un vasto *range* di produzioni alimentari destinate a specifiche categorie di consumatori, dagli alimenti per l'infanzia, ai prodotti per sportivi, allergici ed intolleranti. L'accento sembra essere posto più sulla specifica esigenza di una particolare categoria di consumatori che sulla peculiarità funzionale dell'alimento. Proprio per questo motivo, l'interpretazione delle categorie alimentari risulta alquanto difficile e ciò rischia di creare ulteriore confusione sul tema dei *functional food* (Greene, 2001).

Infatti, se è corretto far rientrare alcune tipologie di cibi funzionali destinati a consumatori con disfunzioni metaboliche o altre specifiche esigenze nella Direttiva sui "PARNUTS", è altresì opportuno ribadire che non tutti i *functional food* propriamente detti sono indirizzati esclusivamente a consumatori con particolari bisogni. Ad esempio, esistono dei prodotti alimentari arricchiti con sostanze vitaminiche antiossidanti, quali succhi di frutta o centrifugati di verdure, che possono essere consumati da individui senza esigenze metaboliche particolari, ma che comunque contribuiscono al benessere fisiologico dell'organismo in generale. Allo stesso modo, si trovano in commercio *snack* dolci e biscotti a ridotto tasso di zucchero o prodotti che utilizzano dolcificanti alternativi al glucosio, i quali non sono necessariamente rivolti a persone diabetiche, ma anche a persone "normali" che vogliono rendere la loro dieta più sana e meno calorica.

Si torna quindi a ribadire la complessità dell'argomento "functional food" ed il bisogno di discipline più complete e mirate. Dall'altra parte, è opportuno constatare che la Direttiva sui PARNUTS è stata realizzata ben un decennio prima della definizione europea di *functional food* dell'ILSI-FUFOSE, ciò giustifica il fatto che tale Direttiva venga attualmente percepita come incompleta.

La Direttiva 398/89 ha comunque aperto la strada alla stesura di altre Direttive rivolte in maniera specifica ad alcune delle nove categorie di PARNUTS sopra elencate. In particolare, sono state emanate le seguenti Direttive:

- Dir. 91/321/CEE relativa alle formulazioni per lo svezzamento e la prima infanzia;
- Dir. 96/5/CE (emendata dalla Dir. 2003/13/CE) sui cibi processati a base di cereali destinati all'alimentazione dell'infanzia;
- Dir. 96/8/CE (emendata dalla Dir. 2007/29/CE) relativa ai cibi dietetici e/o a ridotto tasso calorico destinati al controllo del peso corporeo;
- Dir. 99/21/CE sui cosiddetti *“foods for special medical purposes”* (cibi destinati a specifici usi medici).

Tali Direttive sono considerate molto valide per il monitoraggio del mercato dei *functional food*, poiché disciplinano importanti aspetti di questa emergente realtà commerciale, in particolar modo la tutela del consumatore e la responsabilità giuridica del produttore (Baker, 2012). Nonostante ciò, rimane ancora un vasto gruppo di alimenti funzionali per i quali mancano disposizioni specifiche. Infatti, come possiamo notare, le Direttive finora emanate sono indirizzate a produzioni alimentari che soddisfano bisogni specifici di particolari categorie di consumatori, come bambini, sportivi o persone con peculiari esigenze mediche. Poco è stato fatto, invece, per disciplinare la produzione ed il commercio dei cibi funzionali rivolti al consumatore medio.

Attualmente, si sta lavorando per sopperire tali lacune e per dettare delle linee guida atte a regolare il commercio di tutte le tipologie di *functional food*. Inoltre, si sta discutendo per creare una netta distinzione fra gli alimenti funzionali destinati potenzialmente a qualsiasi tipo di consumatore e quelli rivolti invece in maniera specifica a consumatori con particolari esigenze fisiologiche, come, per esempio, soggetti diabetici, ipertesi, allergici o intolleranti. Dato che questi ultimi tipi di alimento devono essere sviluppati per soddisfare specifici bisogni legati a situazioni patologiche, è stato discusso di farli rientrare in una categoria denominata *“cibi medicali”* (Baker, 2012). A questo proposito, la Direttiva 2001/83/CE recante un codice comunitario

relativo ai medicinali per uso umano suggerisce che, se un dato alimento può soddisfare sia la definizione di prodotto alimentare che quella di prodotto ad uso medico, dovrebbe essere applicata la normativa sui medicinali.

In ogni caso, a parte questi casi particolari e assai poco frequenti, i *functional food* rientrano a tutti gli effetti nella categoria dei prodotti alimentari - almeno a livello europeo.

Nel prossimo paragrafo verranno approfonditi gli aspetti relativi alla normativa europea dei *functional food*, in base alla quale i cibi funzionali vengono disciplinati seguendo le stesse disposizioni applicate a tutte le produzioni alimentari in genere, tuttavia, sono previste particolari restrizioni per quanto riguarda la regolamentazione degli *health claim*.

2.3 Lo stato dell'arte della ricerca sul tema *food and health*: progetti dell'Unione Europea sui *functional food*

Nei precedenti capitoli è stata evidenziata l'aumentata consapevolezza dei consumatori sul ruolo svolto da una dieta sana nel contribuire al mantenimento di uno stato di salute e benessere psico-fisico ottimale. A questo proposito, è stato evidenziato il ruolo dei *functional food* come potenziale fonte di beneficio per l'organismo e di miglioramento della dieta, data la loro intrinseca capacità di fornire effetti salutistici in una forma conveniente, ovvero senza ricorrere a farmaci o integratori supplementari. L'interesse verso la relazione fra dieta, salute e benessere sta crescendo sostanzialmente anche in Europa, come del resto succede in molti altri Paesi a livello mondiale. Di pari passo, aumenta anche il consumo di prodotti alimentari con proprietà funzionali, in particolar modo di quelli destinati alla riduzione del peso corporeo e alla prevenzione di malattie cardiovascolari, patologie che sono aumentate in maniera assai preoccupante nel corso degli ultimi decenni e che, ad oggi, rappresentano la principale causa di morte nel Vecchio Continente (AAVV, 2010).

La recente diffusione dei *functional foods* a livello comunitario è dovuta anche al significativo incremento del lavoro di ricerca in ambito di *food and health* (ovvero, alimentazione e salute), promosso direttamente dalla Commissione europea. In effetti, il supporto del settore agro-alimentare tramite ingenti progetti di ricerca scientifica e tecnologica è sempre stato un pilastro della politica europea al fine di favorire l'integrazione fra gli Stati membri e la competitività di mercato. Non va dimenticato che l'industria alimentare costituisce il secondo settore manifatturiero in Europa per dimensioni di mercato, con un fatturato annuo di 800 miliardi di euro e ben 4 milioni di addetti (McCarthy, 2011; European Commission, 2010).

Al contrario, il settore dell'*health and wellness* (alla lettera, salute e benessere) è relativamente nuovo per quanto riguarda la politica comunitaria: la *public health* intesa come prevenzione di malattia e promozione della salute stessa è stata riconosciuta nel Trattato Europeo del 1992, nonostante ciò, la primaria responsabilità nei confronti di prodotti e servizi dedicati alla salute appartiene agli Stati membri. In ambito di *functional foods*, tutto questo ha portato ad una frammentazione delle ricerche scientifiche e degli studi economici e giuridici. Soltanto di recente, l'Unione Europea ha ribadito la necessità di uniformare il settore degli alimenti funzionali, promuovendo la collaborazione fra Stati membri all'interno di diversi programmi di studio a valenza comunitaria. Particolarmente importanti sono i progetti inseriti nell'FP5 (1998-2002) *Food, nutrition and health* e *Quality of Life and Management of Living Resources*, nell'FP6 (2002-2006) *Food, Quality and Safety* e nell'FP7 (2007-2013) *Food, Agriculture and Fisheries, Biotechnology Theme*. Proprio in quest'ultimo *Framework*, cibo e salute vengono definitivamente considerati come tema a sé stante, permettendo un miglior inquadramento del lavoro svolto in precedenza nel corso degli FP5 ed FP6.

Soffermandoci sugli studi mirati in maniera specifica agli alimenti funzionali, elaborati all'interno dei sopracitati *Framework Programme*, possiamo constatare come le ricerche effettuate siano state indirizzate verso quattro grandi aree tematiche (AAVV, 2010). Tali nuclei tematici hanno lo scopo di approfondire aspetti concernenti salute e nutrizione in ambiti di particolare importanza per l'Unione Europea, nello specifico:

- AREA 1: regolazione di crescita e sviluppo (dalla prima infanzia fino alla fase adolescenziale)
- AREA 2: mantenimento della salute in generale (es. controllo delle funzioni immunitarie, regolazione del sistema gastrointestinale, salute psicofisica, controllo dello stress, mantenimento durante la terza età)
- AREA 3: riduzione del rischio di obesità
- AREA 4: riduzione del rischio di malattie croniche legate a squilibri dietetici (es. disfunzioni cardiovascolari, diabete di tipo 2, osteoporosi ed altre malattie metaboliche)

Per quanto riguarda la prima area di ricerca, regolazione di crescita e sviluppo, sono stati eseguiti degli studi riguardanti sia la dieta delle mamme sia quella dei bambini, dalla prima infanzia all'adolescenza. La nutrizione della mamma durante le fasi di gravidanza e allattamento può influenzare lo sviluppo del bambino, persino nel lungo termine, poiché essa influenza la composizione del latte materno. Secondo recenti studi, squilibri dietetici durante l'allattamento e lo svezzamento del neonato possono indurre la predisposizione all'insorgenza di patologie del sistema circolatorio, alta pressione e diabete. Per contrastare ciò, sono stati individuati speciali elementi da aggiungere ad alimenti funzionali per l'infanzia, quali acidi grassi polinsaturi 3 ed 6 (PUFAs), aminoacidi e nutrienti come acido folico, ferro e zinco.

Allo stesso modo, sono stati individuati ingredienti funzionali da inserire nell'alimentazione quotidiana di bambini ed adolescenti al fine di soddisfare specifiche esigenze in fase di crescita fisica e sviluppo delle abilità mentali. Per esempio, i già citati PUFAs contribuiscono alla regolazione delle capacità sensoriali, mentre le vitamine D e K ed i prebiotici regolano lo sviluppo scheletrico.

Il progetto EARNEST (*Early Nutrition Programming Project*) si occupa delle conseguenze della nutrizione d'infanzia nel lungo termine ed è finalizzato in particolar modo alla prevenzione dell'obesità e delle patologie cardiovascolari. A questo scopo, i ricercatori hanno testato l'effetto immunostimolante di alcuni prebiotici a base di

inulina e fruttano, nonché l'effetto regolatore del metabolismo lipidico di specifiche lipasi aggiunte ai comuni alimenti per l'infanzia.

Per quanto riguarda la seconda macroarea di ricerca, ovvero il mantenimento della salute in generale, sono diversi i progetti sostenuti dall'Unione.

Il progetto TORNADO (*Molecular Targets Open for Regulation by the gut flora- New Avenues for Improved Diet to optimize European Health*) analizza il ruolo della dieta nello sviluppo del sistema immunitario e sviluppa *functional food* rivolti a specifici gruppi di popolazione di differente età e provenienza geografica. Gli ingredienti con tali potenzialità funzionali sono antiossidanti, vitamine, alcuni minerali, probiotici, prebiotici e sinbiotici.

Il progetto PROEUHEALTH invece è rivolto alla valutazione del ruolo di specifici batteri probiotici nella regolazione del sistema gastrointestinale e del benessere dell'organismo in generale. Il tratto gastrointestinale è ovviamente uno dei principali *target* per lo sviluppo di alimenti funzionali, dato che funge da interfaccia fra la digestione dei nutrienti e l'espressione di altre funzioni metaboliche. Il suo corretto funzionamento dipende dall'adeguato bilancio fra i cosiddetti batteri "buoni" che popolano normalmente l'intestino umano e batteri che, invece, provengono dall'ambiente esterno e che, perciò, possono essere più o meno dannosi. Una delle più promettenti aree di ricerca per lo sviluppo di *functional food* è quella rivolta al potenziamento della flora intestinale tramite probiotici, prebiotici e simbiotici (mix di probiotici e prebiotici). Gli effetti che tali ingredienti funzionali possono dare sono molteplici, dalla regolazione del processo digestivo alla riduzione di alcune forme di intolleranza alimentare, specialmente quella al lattosio. Di recente, si sta valutando anche il loro potenziale ruolo nella riduzione del rischio di cancro al colon.

Un altro importante progetto di questa seconda area di studio è il NUTRIMENTHE. Esso si occupa di quantificare gli effetti della nutrizione sulle attività mentali e cognitive, come, per esempio, memoria, concentrazione e attenzione. Alcune sostanze dal provato effetto potenziatore delle funzioni mentali sono glucosio, caffeina

e vitamine del gruppo B. Altri ingredienti, come gli acidi grassi ω -3 e l'acido folico sono invece considerati degli antidepressivi.

Per quanto riguarda la salute durante la terza età è stato avviato il progetto CROWNALIFE, che è mirato ad analizzare l'effetto benefico di alcuni preparati simbiotici sulla flora intestinale adulta. I risultati ottenuti in questo campo hanno portato allo sviluppo di particolari alimenti funzionali per il miglioramento del benessere fisico della popolazione europea *over 70*. Inoltre, l'innalzamento dell'aspettativa di vita dei cittadini europei ed il conseguente incremento di patologie associate all'invecchiamento (per esempio, malattie cardiovascolari, morbo di Parkinson, morbo di Alzheimer, osteoporosi, ecc.) hanno condotto la ricerca verso l'individuazione di elementi funzionali che contrastano lo stress ossidativo, come enzimi antiossidanti, minerali quali selenio, manganese e rame, vitamine C ed E, caroteni e peptidi con gruppi tiolici. Fra questi, gli antiossidanti naturalmente presenti nei prodotti vegetali o per esempio, le vitamine C ed E, polifenoli, flavonoidi e caroteni- sono particolarmente utili e relativamente semplici da manipolare nella formulazione di alimenti arricchiti.

L'ultimo progetto incluso in questa seconda area tematica è denominato NUTRA-SNACKS ed è mirato a facilitare la produzione di prodotti alimentari *ready to eat* di elevato livello qualitativo, arricchiti con ingredienti bioattivi di origine naturale dotati di svariate proprietà benefiche per l'organismo. Infatti, fanno parte di questo studio alimenti dotati di effetti antiinfiammatori, antibatterici, antivirali, antifungini, antiossidanti, nonché produzioni alimentari atte a ridurre il livello di lipidi nel sangue o a prevenire l'ipertensione e *snack* o bibite ricche di minerali per reintegrare l'organismo dopo intensi sforzi fisici. Quindi, il progetto di studio in questione ha come obiettivo lo sviluppo di una serie di *functional food* da inserire nella dieta quotidiana allo scopo di aiutare l'organismo ad essere più attivo sotto diversi profili fisici e metabolici.

La terza area di ricerca, come visto, è interamente dedicata alla riduzione del rischio di obesità, un problema tanto recente quanto preoccupante, visto il progressivo aumento della popolazione europea in sovrappeso nel corso di un periodo assai breve. Il controllo dell'obesità è ormai diventata una questione sanitaria di primaria importanza.

Secondo dati dell'Unione Europea, la prevalenza di obesità è triplicata durante l'ultimo ventennio. Di conseguenza, oggi più della metà della popolazione europea si trova in una condizione di sovrappeso e si stima che almeno un bambino su cinque sia obeso o in condizioni fisiche predisponenti l'obesità.

L'approccio nazionale per quanto riguarda il controllo del peso corporeo implica la riduzione dell'apporto giornaliero di calorie assunte con la dieta. Tale obiettivo è perseguito riducendo il livello glucidico e lipidico dei pasti mediante lo sviluppo di nuove tipologie alimentari a ridotto tasso calorico, oppure favorendo il senso di sazietà o contrastando l'assorbimento lipidico, sempre mediante l'incorporazione di speciali ingredienti funzionali nel comune cibo. Attualmente, si studiano dolcificanti e sostituti dei grassi a basso contenuto calorico da utilizzare nella preparazione di alimenti funzionali dietetici. Allo stesso modo, si sviluppano *functional food* arricchiti con fibra vegetale, chitosano, caffeina, estratto di tè verde, capsaicina e acido linoleico coniugato, allo scopo di diminuire l'assorbimento intestinale.

Per monitorare e tenere sotto controllo la diffusione degli stati di sovrappeso e obesità, soprattutto per quanto riguarda le fasce di popolazione più giovani, è partito il progetto HELENA. Questo programma di ricerca studia quali sono le motivazioni che spingono i consumatori a scegliere cibi ricchi di grassi/zuccheri invece che cibi più naturali e leggeri. Attraverso queste indagini, i ricercatori mirano ad individuare efficaci vie di promozione per diete più salutari e cibi funzionali.

L'ultima macroarea tematica è strettamente legata alla precedente in quanto si occupa della riduzione del rischio di malattie croniche legate a squilibri dietetici e perciò comprende numerose sottocategorie: prevenzione dei disturbi cardiovascolari, dell'iperglicemia e del diabete mellito, delle malattie degenerative scheletriche e muscolari. Queste ultime sono strettamente legate all'aumento della popolazione anziana in Europa. Infatti, l'osteoartrite è la principale degenerazione cronica che interessa la terza età nel Vecchio Continente. Le cure farmacologiche attualmente disponibili per la terapia di tali disturbi - soprattutto farmaci antinfiammatori non steroidei - hanno diversi effetti collaterali, perciò è emersa la necessità di trovare delle

strategie alternative d'intervento, come l'introduzione di elementi funzionali nella dieta quotidiana. Diversi studi in questo settore hanno permesso di individuare ingredienti funzionali che contrastano l'insorgenza e lo sviluppo dell'osteoartrite, come, ad esempio, glucosamina, condroitina, idrolizzati di collagene, S-adenosilmetionina (SAME) e metilsulfonilmetano (MSM). Altre sostanze che promuovono la salute delle ossa utilizzate nella preparazione di *functional food* sono minerali quali calcio, magnesio, rame e zinco e vitamine C, D e K.

Anche la salute dei denti è stata oggetto di diversi studi a livello comunitario. Il progetto NUTRIDENT ha lo scopo di individuare gli effetti di diversi ingredienti di cibi e bevande di largo consumo sullo sviluppo delle principali malattie dentali, quali carie e gengiviti. Per contrastare l'insorgenza di tali patologie si stanno studiando degli elementi benefici per la salute dentale da includere in specifici *snack* funzionali o in *chewing gum* e prodotti di confetteria.

Per quanto riguarda invece la prevenzione dei disturbi legati al metabolismo degli zuccheri, è stato creato un progetto denominato HEALTHGRAIN, che si pone l'obiettivo di ridurre l'incidenza dell'iperglicemia, favorendo il consumo di componenti protettive presenti nei cereali integrali. A questo proposito, si stanno producendo dei *functional food* arricchiti con dei composti bioattivi provenienti dai cereali allo stato grezzo, quali, per esempio, folati, colina, lignani, steroli e fibre indigeribili. Anche alcuni tipi di aminoacidi e spezie come cannella, aglio e curcuma possono essere addizionati ad alimenti funzionali per la loro capacità di regolazione del livello glicemico ematico.

L'ultima sottocategoria di questa quarta area di studio riguarda la riduzione del rischio di malattie cardiovascolari, che è considerata oggi una tematica assai rilevante, visto il vertiginoso aumento di tali patologie nel territorio comunitario. Secondo fonti dell'Unione Europea, infatti, la principale causa di morte in Europa è proprio l'infarto. Numerosi sono pure i casi di ictus, mortali e non.

Le malattie cardiovascolari hanno origini genetiche, tuttavia, grazie a diversi lavori di ricerca sul piano nazionale, si è scoperto che la dieta può incidere in maniera pesante sulla salute del cuore e del sistema circolatorio in generale. Gli stessi programmi di studio, hanno dimostrato sperimentalmente l'efficacia di diversi elementi nel promuovere il corretto funzionamento della circolazione sanguigna. Grazie a questo, è stato possibile realizzare *functional food* rivolti specificamente al mantenimento della salute cardiocircolatoria, secondo un approccio preventivo oppure curativo, a seconda delle esigenze del consumatore, ma, naturalmente, senza sconfinare nel campo di competenza medico-farmaceutico. Così, per esempio, sono stati prodotti cibi funzionali a ridotto tasso di lipidi saturi oppure arricchiti con acidi grassi mono o poli-insaturi (soprattutto acido linoleico e linolenico), i quali hanno un potere coadiuvante nel metabolismo del colesterolo poiché favoriscono l'accumulo delle frazione buona di questo lipide a scapito di quella cattiva. Allo stesso modo, sono stati sviluppati cibi contenenti un elevato livello di acidi grassi ω 3 a lunga catena (EPA e DHA) estratti dall'olio di pesce, che hanno la funzione di diminuire la concentrazione ematica di trigliceridi e di promuovere l'integrità dei vasi sanguigni. La stessa attività è svolta dai cosiddetti fitosteroli, ovvero steroli di origine vegetale, tipici dei legumi.

Recentemente, si è scoperto che anche la fibra solubile può influenzare il metabolismo lipidico, in particolar modo quello del colesterolo. Per quanto riguarda la preparazione di *functional food*, le fibre che vengono comunemente impiegate sono inulina e oligofruttani. In aggiunta, si stanno creando alimenti funzionali per la salute cardiocircolatoria arricchiti con polifenoli di origine vegetale (flavonoli, flavanoni, antociani, ecc.) poiché essi hanno dimostrato di possedere proprietà antiinfiammatorie, vasodilatatorie, antiaggreganti e antiossidanti. Il rinomato progetto FLORA (*Flavonoids and related phenolics for health Living using Orally Recommended Antioxidant*) è rivolto proprio alla scrupolosa valutazione degli effetti benefici di flavonoidi e altri composti fenolici vegetali sulle disfunzioni del sistema cardiovascolare e su alcuni tipi di cancro. Gli studi finora eseguiti hanno provato l'efficacia della costante assunzione di sostanze fenoliche sull'abbassamento del rischio di infarto e suggeriscono che tale costante assunzione possa essere favorita dal consumo regolare di cibi funzionali appositamente arricchiti in composti fenolici.

Vista la notevole quantità di programmi di studio dedicati alla tematica dell'alimentazione e salute ed il crescente interesse per lo sviluppo di alimenti funzionali da parte sia degli istituti di ricerca sia dell'industria, l'Unione Europea ha lanciato un progetto di collaborazione fra gli Stati membri per il coordinamento dell'informazione scientifica concernente l'argomento cibo e salute. Il programma è stato denominato FAHRE (Food and Health Research in Europe) ed ha lo scopo di gestire la ricerca riguardante la produzione, il marketing, la politica e la regolamentazione del cibo come fattore influenzante la salute ed i meccanismi di controllo delle malattie correlate agli squilibri dietetico-nutrizionali. Esso si occupa dell'impatto positivo e/o negativo dell'alimentazione sulla salute, trattando sia le problematiche legate al sovra consumo (es. sovrappeso, obesità), sia quelle relative alla sottanutrizione (es. ipovitaminosi).

Il progetto FAHRE fa riferimento a varie discipline quali psicologia, economia e management, scienze politiche e sociali, scienze mediche ed analitiche. Le diverse attività di ricerca vengono svolte da vari organismi pubblici e privati, coinvolgendo anche l'industria alimentare. Gli obiettivi perseguiti dal piano FAHRE sono il monitoraggio delle strutture comunitarie preposte alla ricerca sul tema cibo e salute, l'implemento delle attività di studio mediante l'analisi dei punti di forza e di debolezza del sistema di ricerca comunitario, lo sviluppo di linee guida per implementare e indirizzare la ricerca e la promozione della divulgazione scientifica, favorendo gli scambi dell'informazione fra gli stati membri. Per conseguire al meglio questi obiettivi, il progetto FAHRE viene strutturato in quattro differenti sezioni, che si occupano dell'argomento cibo e salute sotto specifici profili. Le diverse aree tematiche sono comunque fortemente integrate fra loro.

Le quattro sezioni di ricerca che compongono il FAHRE sono:

- Area biomedica: riguarda la ricerca relativa alla nutrizione secondo aspetti clinici e molecolari. Inoltre, analizza le cause dell'insorgenza delle patologie correlate alla dieta ed i meccanismi di propagazione.

- Area produttiva: si riferisce alla produzione di alimenti in termini di formulazione, preparazione e lavorazione. In particolare, analizza i processi produttivi e cerca di trovare un legame fra industria e scienza.
- Area di popolazione: si occupa del comportamento del consumatore, dall'analisi delle motivazioni che portano alla scelta del cibo alle tecniche per indirizzare la domanda verso cibi funzionali/diete più salutari.
- Area politica: tratta prettamente aspetti normativi (etichettatura, indicazioni nutrizionali, indicazioni sulla salute), che possono avere un effetto sulle scelte del consumatore. Inoltre, si occupa anche della regolamentazione del marketing e della gestione dell'informazione scientifica in ambito alimentare.

Secondo il report di FAHRE di novembre 2010, la ricerca in ambito di cibo e salute dal punto di vista medico-scientifico si è notevolmente evoluta all'interno del territorio comunitario, anche se lo scambio di informazione fra gli Stati membri non è ancora ben organizzato, sicché si crea una sorta di frammentazione del materiale scientifico disponibile. Pure il coinvolgimento dell'industria alimentare per la progettazione di *functional food* da inserire nella dieta quotidiana al fine di implementare il benessere generale dell'organismo è da considerarsi soddisfacente, in particolar modo per quei Paesi in cui il settore secondario è ben consolidato e più competitivo a livello internazionale, ovvero quelli dell'area centro-settentrionale. Nei Paesi dell'est europeo, invece, l'industria alimentare non è sufficientemente sviluppata e mancano tecnologie all'avanguardia sia per quanto riguarda la fase analitico - progettuale, sia per quella produttiva. Questa situazione di arretratezza rispetto agli altri Stati membri comporta diverse limitazioni in ambito di studio e sviluppo di alimenti funzionali.

Tuttavia, il maggior problema evidenziato dal programma FAHRE è senza dubbio la questione politica-normativa, poiché i progetti di studio comunitari che si occupano di regolamentazione del settore alimentare dedicato alla salute sono pochi e frammentati. Tale situazione non è da sottovalutare se si considera che le linee guida politiche stanno alla base della formulazione dei futuri programmi di ricerca nazionale sul tema *food and health* e sui *functional food*, definendo le priorità da perseguire e gli

obiettivi da realizzare. Inoltre, all'interno dei *Country Report* sono stati riportati davvero pochi suggerimenti per permettere di indirizzare l'attività politica in maniera corretta e mirata.

Il FAHRE pone in evidenza il forte bisogno di una stretta cooperazione interstatale fra governi-ricerca e industria al fine di sviluppare obiettivi politici comuni. Come precedentemente ribadito, in parecchi Stati europei la collaborazione fra ricerca e industria è incoraggiata, al fine di incrementare i fondi per i progetti di studio e garantire la competitività d'impresa. Ciononostante, la cooperazione con i governi nazionali è spesso carente ed il principale obiettivo delle politiche finora adottate sembra essere quello di irrobustire il sistema industriale, più che di promuovere la salute pubblica attraverso ricerca e tecnologia. Come osserva il FAHRE, il numero dei programmi politici nazionali appositamente creati per avere un impatto sulle decisioni socio-economiche a livello di popolazione in ambito di *food and health* è veramente esiguo. Oltretutto, questi pochi progetti sono carenti per quanto riguarda dati e documentazione scientifica di supporto.

Un'ulteriore problematica riscontrata dal FAHRE è rappresentata dalla decentralizzazione dei progetti di ricerca in ambito politico e socio-economico, che porta alla creazione di numerose e differenti politiche industriali nazionali o addirittura regionali, del tutto inapplicabili a livello comunitario. Per questo motivo, è necessario armonizzare la programmazione dei programmi di ricerca, mediante l'intervento delle Istituzioni governative centrali (Commissione europea *in primis*), che devono fungere da punto di riferimento per le Autorità nazionali nella programmazione dei lavori da svolgere e degli obiettivi da perseguire.

2.4 Legislazione europea in materia di *functional food* e cenni di legislazione internazionale

Il tema della normativa concernente i *functional food* a livello sia comunitario che internazionale è piuttosto complesso. Infatti, come accennato nei capitoli

precedenti, non c'è uniformità a livello globale per quanto riguarda la legislazione sugli alimenti funzionali. Gli approcci su questa tematica variano da Paese a Paese, in ogni caso, nessuna legislazione si riferisce in maniera specifica alla categoria dei *“functional foods”*, bensì accorpando tali prodotti alle normative sui *“novel foods”*, *“dietary/food supplements”* oppure *“natural health products”* (Baker, 2012). A causa delle diverse definizioni presenti nel panorama mondiale, è difficile stabilire dove inserire i *functional food* dal punto di vista giuridico e ciò dipende, appunto, dalla percezione nazionale del concetto di cibo funzionale stesso.

L'unico Stato che dispone di una regolamentazione dettagliata specificamente riferita agli alimenti dotati di proprietà funzionali è il Giappone. Come abbiamo visto in precedenza, proprio in Giappone nasce il concetto di funzionalità alimentare e ciò porta al riconoscimento legale di una particolare categoria di alimenti con effetti salutistici, denominati FOSHU (Corbellini, 2012). La normativa sui FOSHU prevede che ogni prodotto alimentare potenzialmente funzionale debba essere approvato dal *Ministry of Health, Labour and Welfare* (MHLW) per poter essere ufficialmente riconosciuto come “FOSHU”. Il produttore alimentare è tenuto a presentare al Ministero una documentazione sufficientemente esauriente riguardo alle evidenze scientifiche a sostegno delle peculiari proprietà di tale alimento nell'ambito di una normale dieta. A seguito dell'approvazione, il prodotto viene incluso nella lista dei FOSHU e, di conseguenza, dovrà rispettare le norme sancite dalla relativa normativa per quanto riguarda le fasi di produzione, commercio ed etichettatura.

Va comunque ricordato che in Giappone, a differenza che nel resto del mondo, gli alimenti con effetti funzionali vengono denominati, appunto, “FOSHU” e non *“functional foods”*, poiché gli organi normativi e quelli tecnici concordano sul fatto che tutti gli alimenti sono di per sé funzionali, in quanto fonte di energia e nutrienti indispensabili alla sopravvivenza dell'individuo. Quindi, i produttori di alimenti funzionali che intendono commercializzare le loro produzioni in Giappone si trovano di fronte una situazione normativa alquanto complicata.

Nel dettaglio, i FOSHU costituiscono una sub categoria dei cosiddetti “*Foods with Health Claims*” (FHC) - ovvero dei cibi recanti particolari indicazioni sulla salute - assieme ai “*Foods with Nutrient Function Claims*” (FNFC). Questi ultimi sono definiti come alimenti che riportano in etichetta indicazioni nutrizionali, ossia *nutrition claims*, mentre i FOSHU sono quegli alimenti che riportano in etichetta indicazioni funzionali e salutistiche, ovvero *function health claim*. Inoltre, per quanto riguarda i FOSHU, esiste un’ulteriore sottocategoria legalmente riconosciuta, ossia quella dei *Foods for Special Dietary Uses* (FOSDU). Fanno parte di questa categoria tutti i FOSHU che rivendicano di avere effetti benefici per quanto riguarda il controllo del peso corporeo ed il metabolismo energetico, in pratica gli alimenti dietetici.

Come già dichiarato, il Ministero della Salute e del Welfare provvede a valutare ogni singolo FOSHU al fine di autorizzarne o meno il commercio, ciò per garantire che le indicazioni sulla salute rivendicate dall’alimento siano fondate su opportune evidenze scientifiche. Al fine di valutare i FOSHU nella maniera più obiettiva possibile, il Ministero si avvale di due commissioni tecniche: il *Council on Pharmaceutical Affairs and Food Sanitation*, che si occupa di verificare la fondatezza delle rivendicazioni salutistiche e la *Food Safety Commission*, che, invece, si occupa di controllare la sicurezza alimentare dei FOSHU.

Per autorizzare uno specifico FOSHU, le commissioni tecniche devono accertarsi che siano soddisfatti alcuni requisiti fondamentali definiti dalla normativa vigente, ovvero:

- 1 - l’effetto benefico del FOSHU sull’organismo umano deve essere chiaramente definito e dimostrato;
- 2 - deve essere garantita la sicurezza alimentare del FOSHU mediante opportuni test di tossicità;
- 3 - il FOSHU deve contenere elementi funzionali in dose corretta (per evitare effetti negativi dovuti ad un eventuale sovra consumo);
- 4 - è necessario definire un piano di controllo della qualità del prodotto.

Se l'alimento presentato per la valutazione è conforme ai requisiti sopraelencati, il Ministero concede l'idoneità all'utilizzo del marchio "FOSHU" - di conseguenza, viene autorizzato ad essere commercializzato come "FOSHU".

Come abbiamo già ribadito, la categoria alimentare dei "FOSHU" è una peculiarità del territorio (e della normativa) giapponese. Per quanto riguarda il panorama occidentale, le produzioni alimentari che corrispondono in forma e funzione ai giapponesi FOSHU sono i *functional food*. Il termine *functional food* è ormai riconosciuto sia a livello europeo che americano. Tuttavia, non è ancora stata redatta una normativa rivolta in maniera specifica agli alimenti funzionali, in altre parole, i *functional food* non costituiscono ancora una categoria alimentare a sé stante.

Ad oggi, la regolamentazione dei *functional food* non è uniforme nemmeno per importanti nazioni come Canada, Stati Uniti ed Unione Europea, che pur hanno riconosciuto il bisogno di una maggior collaborazione politica per favorire il mercato a livello internazionale (Baker, 2012). Attualmente, le aziende operanti nel settore degli alimenti funzionali che intendono commercializzare i loro prodotti in Europa, USA e Canada devono necessariamente prestare molta attenzione alla questione legislativa, in particolare è indispensabile comprendere come le loro produzioni vengono considerate dalle Istituzioni governative nazionali. Infatti, come più volte ribadito, è possibile che lo stesso prodotto rientri nella categoria di "alimento", "farmaco" o "nutraceutico" a seconda delle disposizioni legislative adottate da diversi Paesi. Inoltre, è importante anche tenersi aggiornati riguardo alle future modifiche delle normative, dato che la regolamentazione concernente gli alimenti funzionali è in fase di revisione nei principali Paesi Sviluppati, Europa compresa. Come vedremo, il cambiamento del quadro legislativo è inevitabile per permettere un adeguato controllo del mercato dei *functional food* e, di conseguenza, tutelare efficacemente il consumatore. In Canada, l'inquadramento legislativo di alcuni tipi di alimenti funzionali risulta essere assai complicato. Per esempio, i cibi contenenti ingredienti vegetali bioattivi accompagnati da specifici *health claim* sono regolamentati dal *Food and Drugs Act*,

che li considera come una particolare categoria di alimento. Tuttavia, tali prodotti potrebbero anche essere inclusi nelle *Natural Health Product Regulations*, ovvero nella normativa che regola in maniera specifica le produzioni salutistiche di origine vegetale. In questo caso, essi sarebbero classificati come “*drugs*” o “*herbal products*”, cioè prodotti farmaceutici o erboristici.

Come possiamo facilmente dedurre, la situazione *borderline* in cui si trovano per natura i cibi funzionali provoca aree di confusione e controversia. Per questo motivo, *Health Canada* sta operando per approfondire la regolamentazione di queste “aree grigie”, sviluppando delle linee guida per stabilire se un determinato cibo funzionale debba rientrare nella normativa degli alimenti o, al contrario, in quella dei farmaci.

Per quanto riguarda la regolazione degli *health claim* attribuiti agli alimenti, le Istituzioni preposte al controllo sono il *Food Directorate of Health Canada* assieme alla *Canadian Food Inspection Agency*, la quale si occupa più specificamente dell’etichettatura e della pubblicità.

Secondo il *Foods and Drugs Act* e le *Food and Drugs Regulations*, i *claim* riferiti ai prodotti alimentari possono essere di tre tipi, ovvero:

- 1- *Food claim*, che esprimono la composizione, la quantità, la qualità oppure l’origine di un dato alimento;
- 2- *Nutrition claim*, che esprimono l’ammontare di specifici nutrienti presenti nei cibi, come carboidrati, lipidi o proteine;
- 3- *Health claim*, che ribadiscono la relazione fra un particolare ingrediente e la salute del consumatore, intesa come il miglioramento del benessere psico-fisico in generale o come la riduzione del rischio di una specifica malattia.

A seconda del tipo di *claim* preso in considerazione, ci sono differenti requisiti normativi. Ovviamente, i *claim* salutistici devono sottostare a discipline più severe, in particolar modo quelli relativi alla prevenzione del rischio di

specifiche patologie. Ad oggi, in Canada, sono ammessi soltanto cinque *claim* relativi alla riduzione del rischio di malattia (Health Canada, 2010; Baker, 2012).

Per quanto riguarda gli Stati Uniti, possiamo dire che la situazione legislativa in merito ai *functional food* è alquanto differente da quella canadese, data l'approccio più permissivo che le Autorità statunitensi hanno sempre avuto per quanto riguarda sia il mercato alimentare che quello farmaceutico.

Secondo l'attuale normativa in vigore negli USA, i *functional food* possono essere classificati come "*conventional foods*", "*food additives*", "*dietary supplements*", "*medical foods*" oppure come "*foods for special dietary use*". Nella maggior parte dei casi si fa riferimento a due principali documenti legislativi, ovvero il "*Federal Food Drug and Cosmetic Act*", che regola tutti gli alimenti e gli additivi alimentari ed il "*Dietary Supplement Health and Education Act*" (DSHEA), che si riferisce agli integratori alimentari e ai loro ingredienti.

Nel complesso, possiamo dire che i *functional food* rientrano nella normativa riferita in maniera generale a tutti gli altri prodotti alimentari, con alcune particolari restrizioni riguardanti i *claim* sulla salute. Negli Stati Uniti sono permesse le seguenti tre categorie di *claim* alimentari:

- 1- *Nutrient content claim*, che ribadiscono il contenuto di una specifica sostanza (per esempio, "contiene sodio", "contiene grassi idrogenati", ecc.);
- 2- *Structure/function claim*, che evidenziano particolari proprietà di alcuni ingredienti (per esempio, "il calcio è un aiuto per le ossa", "la fibra favorisce il transito intestinale", "le vitamine aiutano le naturali difese dell'organismo", ecc.)
- 3- *Health claim*, che descrivono la relazione fra l'alimento ed una particolare condizione di salute o di malattia.

Le prime due tipologie di *claim* sono liberamente applicabili a qualsiasi prodotto alimentare immesso nel mercato senza l'approvazione dell'Autorità

americana preposta al controllo del settore alimentare e farmaceutico, la *Food and Drug Administration* (FDA), ovviamente a patto che tali rivendicazioni non siano false o fuorvianti. Al contrario, per quanto riguarda gli *health claim* è necessaria una valutazione da parte della FDA del materiale scientifico a supporto delle proprietà salutistiche attribuite all'alimento. Se il *claim* viene approvato, l'alimento cui esso è riferito deve sottostare a specifiche norme relative all'etichettatura e alla pubblicità, con particolare riferimento al corretto linguaggio pubblicitario da adottare (FDA, 2009; Baker, 2012).

Ad oggi, la FDA ha permesso un numero relativamente basso di *health claim*, nonostante l'applicazione di tali indicazioni salutistiche sia stata interpretata in maniera più libera negli USA rispetto al Canada. In ogni caso, nel momento in cui un produttore "oltrepassa" il limite normativo posto sugli *health claim*, soprattutto nell'ambito pubblicitario, la FDA non esita ad intervenire al fine di tutelare il consumatore.

Tutto sommato, possiamo dire che il panorama legislativo canadese e americano in merito ai *functional food* sia relativamente semplice, visti i pochi atti giuridici cui fare riferimento. Tuttavia, entrambi i sistemi normativi appaiono ormai obsoleti per la regolamentazione di un mercato in forte crescita come quello dei cibi funzionali. Per evitare gli attuali problemi nell'interpretazione della legislazione e creare il giusto inquadramento giuridico per il settore dei *functional food*, sia il Canada che gli Stati Uniti stanno lavorando alla stesura di normative più esaurienti, tenendo sempre presente l'obiettivo di garantire la correttezza del mercato nei confronti del produttore e, soprattutto, del consumatore.

Anche l'Unione Europea ha recentemente sentito la necessità di perfezionare la normativa attualmente in uso per il settore dei *functional food*, spinta dalle stesse motivazioni di USA e Canada. Tuttavia, la situazione giuridica europea appare assai più complessa di quella dei due Paesi nordamericani, poiché i documenti legislativi cui fare riferimento sono davvero tanti, anche se nessuno di essi si occupa in maniera specifica della categoria "alimenti funzionali".

Innanzitutto, bisogna tenere presente che i *functional food* in Europa rientrano nella categoria “prodotti alimentari” a tutti gli effetti, come affermato dalla definizione dell’ILSI-FUFOSE, riconosciuta a livello comunitario. La normativa generale che disciplina tutte le produzioni alimentari è costituita dal Reg. (CE) 178/2002, il quale “stabilisce principi e requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l’*European Food Safety Authority* (EFSA) e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare”.

Questo Regolamento non prevede il riconoscimento dei *functional food* come categoria alimentare a sé stante, quindi, gli alimenti funzionali devono innanzitutto rispettare le norme generali previste per ogni altra produzione alimentare. In particolare, il Reg. 178/2002 disciplina “tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti”, con particolare riferimento alla gestione della sicurezza alimentare e all’analisi del rischio, al fine di tutelare adeguatamente la salute del consumatore.

Tuttavia, esistono numerose altre norme che possono essere applicate nella disciplina dei *functional food*, a seconda del tipo di funzionalità o dell’origine dell’ingrediente funzionale. Ad esempio, sono state stilate delle regolamentazioni più specifiche per i cibi dietetici e per i *novel food* - si ricorda che gli alimenti funzionali rientrano a tutti gli effetti nel gruppo dei *novel food*, dato che la loro produzione è iniziata in tempi molto recenti e che la loro composizione chimica viene spesso modificata, in modo da costituire un prodotto del tutto nuovo, senza precedente storia di mercato.

In ogni caso, come stabilito dal Reg.178/2002, spetta all’EFSA il compito di sorvegliare il rispetto della legislazione per tutti i prodotti alimentari, cibi funzionali compresi. Qualora una data produzione funzionale “oltrepassi” il limite alimentare per entrare nel campo medico, l’EFSA lascia la responsabilità all’EMA (*European Medicine Agency*), la quale provvede all’applicazione di norme adeguate e al controllo del rispetto delle stesse. Essendo i *functional food* una tipologia di prodotti *borderline* fra alimento e farmaco, EFSA ed EMA si trovano spesso a

collaborare per la scelta della normativa adatta per ogni singola produzione e per il monitoraggio del mercato, in modo da evitare potenziali irregolarità.

Oltre al Reg. 178/2002, per la disciplina dei *functional food* EFSA ed EMA fanno riferimento alle seguenti norme:

- Direttiva 2002/46/CE relativa all'avvicinamento delle leggi nazionali relative agli integratori alimentari: questa Direttiva serve più che altro come riferimento per la distinzione fra alimento funzionale ed integratore alimentare. Come visto in precedenza, la differenza fra questi due prodotti sta sostanzialmente nella forma, vale a dire nella modalità di presentazione.
- Direttiva 2004/27/CE relativa ai prodotti medicinali: essa definisce i criteri base per l'inclusione di un prodotto nella categoria dei farmaci/prodotti medicinali, con particolare riferimento ai *claim* che accompagnano tale produzione, alle proprietà degli ingredienti, alla presentazione, al *packaging*, alle indicazioni in etichetta e alla differenza con altre produzioni in commercio dotate di proprietà potenzialmente simili. Nel caso specifico della disciplina dei *functional food*, si fa riferimento a questa Direttiva per verificare se e quando un dato prodotto funzionale invade il territorio di competenza medica e, quindi, è opportuno che ad esso vengano applicate le norme previste per le produzioni medicinali.
- Direttiva 2001/83/CE: afferma che se un dato cibo funzionale può soddisfare sia la definizione di "prodotto alimentare" (Reg. 178/2002) che quella di "prodotto medicinale" (Direttiva 2001/83/CE), esso deve essere disciplinato dalla normativa più restrittiva, ovvero quella che regola le produzioni medicinali/farmaceutiche.
- Regolamento (CE) 258/97 relativo ai *Novel Food* e ai *Novel Food Ingredient*: disciplina l'immissione sul mercato di *novel food*, che sono definiti come "prodotti o ingredienti alimentari con una struttura molecolare primaria nuova o volutamente modificata" oppure come "prodotti e ingredienti alimentari sottoposti ad un processo di

produzione non generalmente utilizzato, che comporta cambiamenti significativi del valore nutritivo, del metabolismo o del tenore di sostanze indesiderabili". Il Regolamento stabilisce che ogni potenziale *novel food* sia autorizzato dalla Commissione europea prima che inizi la sua commercializzazione sul territorio comunitario. Come di consueto, l'EFSA collabora con la Commissione per lo svolgimento delle opportune verifiche sulla sicurezza alimentare. I prodotti approvati devono rispettare dei requisiti specifici supplementari in materia di etichettatura, come, per esempio, l'indicazione di qualsiasi caratteristica o proprietà alimentare: composizione, valore nutritivo, uso al quale è destinato l'alimento. L'elenco completo dei *novel food* finora approvati è disponibile all'interno del *Novel Food Catalogue*, un *database* che raccoglie tutte le richieste di autorizzazione ed i relativi esiti, sia positivi che negativi o sospesi. Tutto sommato, il Regolamento concernente i *novel food* appare abbastanza scarno, in quanto si limita soltanto a fissare le linee guida generali per la richiesta dell'approvazione al commercio e l'elenco delle informazioni da trascrivere in etichetta. Per questo motivo, la Commissione Europea è in procinto di revisionare la normativa corrente, in modo da approfondire e perfezionare la regolazione del mercato di *novel food*.

- Direttiva 89/398/CEE relativa ai PARNUTS o *Foods for Particular Nutritional Purposes*: stabilisce nove sub-categorie alimentari, alcune delle quali hanno portato allo sviluppo di specifiche Direttive (descritte nel Cap. 2 di questa tesi). Tali Direttive sono considerate un valido punto di riferimento per la regolamentazione della produzione e del mercato di *functional food* poiché mettono in relazione la funzionalità dell'alimento con il rischio per la sicurezza alimentare, la protezione del consumatore, la responsabilità del produttore ed altre importanti tematiche per questo settore commerciale in forte crescita. Nonostante ciò, non garantiscono la copertura per tutti i tipi di alimenti funzionali che si trovano attualmente in commercio.

Come possiamo notare, la grande lacuna della legislazione europea in materia di *functional food* sta nel fatto che non è stata ancora sviluppata una specifica normativa a riguardo, che riconosca gli alimenti funzionali come categoria alimentare definitivamente a sé stante (Siro et al., 2008; Corbellini, 2012). Di conseguenza, ogniqualvolta la Commissione Europea - affiancata dall'EFSA - si trova a dover disciplinare l'entrata in commercio di potenziali *functional food*, è necessario un lungo e dispendioso lavoro di valutazione, scelta e interpretazione delle giuste linee guida da seguire e delle corrette norme da applicare.

Questa situazione è dovuta al fatto che finora il Legislatore europeo si è concentrato quasi esclusivamente nell'approfondire la regolamentazione dei *claim* in campo alimentare, operando severe analisi del rischio e creando delle restrizioni rivolte soprattutto alla gestione dei *claim* sulla salute - quindi, alle rivendicazioni salutistiche apposte sui *functional food*. Il frutto di tutto questo lavoro è lo sviluppo del già citato Regolamento 1924/2006, che disciplina in maniera specifica le "indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari".

All'interno del Regolamento possiamo trovare la definizione legale di *claim* o "indicazione alimentare", ovvero: "qualunque messaggio o rappresentazione non obbligatorio in base alla legislazione comunitaria o nazionale, comprese le rappresentazioni figurative, grafiche o simboliche in qualsiasi forma, che affermi, suggerisca o sottintenda che un alimento abbia particolari caratteristiche".

L'importanza della definizione sta proprio nel ribadire che l'indicazione alimentare non deve necessariamente essere costituita da un testo scritto, ma può anche essere espressa semplicemente attraverso rappresentazioni grafiche o figure. Questo aspetto deve essere tenuto seriamente in considerazione da parte dell'industria alimentare, soprattutto quando si tratta di *packaging* e di *marketing* o *advertising* del prodotto. L'obiettivo del Regolamento 1924/2006 consiste nell'armonizzare le disposizioni legislative ed amministrative degli Stati membri

riguardo ai *claim* alimentari per garantire il corretto funzionamento del mercato interno e la tutela dei consumatori. A questo proposito è stato istituito un registro pubblico di tutti i *claim* finora autorizzati, l' *EU Register on nutrition and health claims*, al quale si può accedere attraverso il sito web della Commissione europea.

La procedura di autorizzazione prevede che l'Autorità nazionale competente inoltri una formale richiesta di valutazione del *claim* all'EFSA, la quale informa senza indugi la Commissione e tutti gli altri Stati membri. Dopo un accurato lavoro di analisi in merito alla fondatezza scientifica del *claim* e alla correttezza del linguaggio usato per esprimere tale indicazione, l'EFSA elabora e rende pubblico il suo parere. Spetterà poi alla Commissione il compito di rendere esecutiva la decisione dell'Autorità per la Sicurezza Alimentare.

Il Regolamento definisce due distinte categorie di *claim* applicabili in campo alimentare:

- 1- *Nutrition claim* o indicazioni nutrizionali, ovvero “qualunque indicazione che affermi, suggerisca o sottintenda che un alimento abbia particolari proprietà nutrizionali benefiche, dovute all'energia che esso apporta, apporta a tasso ridotto o non apporta e/o alle sostanze nutritive o di altro tipo che contiene, contiene in proporzioni ridotte o accresciute o non contiene”. L'elenco delle indicazioni nutrizionali permesse si trova all'interno dell'allegato al Regolamento. Per esempio, si possono trovare indicazioni quali “fonte di fibre”, “a basso contenuto calorico”, “senza grassi saturi”, “senza zuccheri aggiunti” e così via.
- 2- *Health claim* o indicazioni sulla salute, cioè “qualunque indicazione che affermi, suggerisca o sottintenda l'esistenza di un rapporto fra una categoria di alimenti, di un alimento o di uno dei suoi componenti e la salute”. Esempi di indicazioni salutistiche sono “fonte di fibre utili per le funzioni intestinali”, “contiene antiossidanti che contrastano l'invecchiamento cellulare”, ecc.

Inoltre, gli *health claim* vengono ulteriormente classificati in indicazioni salutistiche relative alla funzionalità dell'alimento ed in indicazioni relative alle proprietà di riduzione del rischio di malattia. Le prime sono le più comuni, in quanto si limitano a ribadire la correlazione fra il consumo del prodotto e l'effetto positivo sul generale stato di salute e benessere dell'organismo, mentre le seconde, più peculiari, esprimono il potenziale ruolo dell'alimento nella prevenzione del rischio di specifici stati patologici. Per esempio, recentemente troviamo sul mercato diversi tipi di *functional food* appositamente sviluppati per ridurre il rischio di malattie che coinvolgono il sistema cardio-circolatorio, che rivendicano di avere un impatto positivo sulla riduzione dei principali fattori di rischio predisponenti malattie cardio-vascolari (alta pressione, elevati livelli di colesterolo ematico, ecc.)

Nello specifico, la definizione data dal Regolamento per i *disease risk reduction claim* è "qualunque indicazione sulla salute che affermi, suggerisca o sottintenda che il consumo di una categoria di alimenti, di un alimento o di uno dei suoi componenti riduce significativamente un fattore di rischio di sviluppo di una malattia umana". Le indicazioni relative alla riduzione del rischio di una malattia devono conformarsi ai principi generali della normativa vigente per la gestione di tutte le indicazioni applicabili in campo alimentare, inoltre, sono previste particolari restrizioni in merito alla valutazione della fondatezza scientifica di tali *claim*, all'etichettatura e alla pubblicità. È altresì richiesto che si faccia esplicitamente riferimento - in etichetta o in sede pubblicitaria - al fatto che l'effetto benefico dell'alimento funzionale è rivolto alla riduzione di un specifico fattore di rischio causante la malattia e che, data la numerosità dei fattori predisponenti condizioni patologiche, il singolo *functional food* può anche non avere effetti sulla malattia in questione.

Come stabilito dal Regolamento, gli *health claim* relativi alla funzionalità potenzialmente attribuibili ad un dato alimento possono essere generali (ovvero, già valutati ed autorizzati dall'EFSA in precedenza per altri tipi di produzioni alimentari), oppure totalmente nuovi. In entrambi i casi, è prevista la procedura di

richiesta del parere scientifico dell’Autorità europea per la sicurezza alimentare, la quale interviene anche nella valutazione di eventuali proposte di modifica dei *claim*. Tutti i pareri dell’EFSA vengono resi pubblici attraverso l’*EU Register on nutrition and health claims made on food* (“Registro comunitario delle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari”), istituito proprio dal Reg. 1926/2004 e periodicamente aggiornato dalla Commissione europea. Attraverso l’inserimento nel Registro comunitario dei *claim* precedentemente autorizzati dall’EFSA, la Commissione conferisce la validità giuridica ai *claim* stessi - quindi, anche ai pareri dell’EFSA in merito a tali *claim*.

Come possiamo osservare, l’attività regolatoria sui *food claim* è molto rigorosa, tanto che sono già stati sviluppati degli emendamenti al Regolamento 1924/2006, al fine di perfezionare ulteriormente criteri e procedure di verifica della fondatezza scientifica di ogni singolo *claim*, in particolar modo quelli concernenti la salute umana. I documenti che modificano il Regolamento introducendo norme supplementari per l’autorizzazione degli *health claim* sono il Reg. 353/2008 ed il Reg. 1169/2009. Nello specifico, il Regolamento 353/2008 stabilisce le “norme d’attuazione per le domande che autorizzano le indicazioni sulla salute previste dall’articolo 15 del Reg. (CE) 1924/2006”. L’Autorità europea per la sicurezza alimentare ha fornito le basi per la stesura di questo Regolamento tramite un parere pubblicato all’interno dell’*EFSA Journal* nel 2007, tramite il quale l’EFSA suggerisce di definire in maniera più chiara le norme per la richiesta di autorizzazione degli *health claim*, in particolare quelli riferiti alla salute e allo sviluppo dei bambini e quelli riferiti alla riduzione del rischio di malattia. Inoltre, l’EFSA stabilisce delle linee guida tecnico-scientifiche per la preparazione e la presentazione della richiesta di autorizzazione all’utilizzo di particolari indicazioni sulla salute. Queste linee guida sono state inserite all’interno dell’allegato al Reg. 353/2008 e, pertanto, devono essere scrupolosamente rispettate da ogni produttore alimentare che intenda fare richiesta di autorizzazione al fine di apportare una particolare indicazione sulla salute sul proprio prodotto.

Oltre a fissare la procedura per la domanda di autorizzazione, il Regolamento 353/2008 stabilisce che i dati scientifici supportanti uno specifico *health claim* - forniti dal produttore “richiedente” in sede di domanda di autorizzazione - devono basarsi principalmente su ricerche condotte direttamente su campioni di popolazione umana, i quali sono intesi come rappresentativi del target di potenziali consumatori cui il prodotto è indirizzato. Per quanto riguarda invece gli *health claim* già approvati, il Regolamento fissa ulteriori “condizioni d’uso” (oltre a quelle già previste dal Reg. 1924/2006), che includono, per esempio, l’indicazione della quantità minima di ingrediente funzionale che deve essere assunta per permettere la manifestazione dell’effetto benefico dichiarato, oppure, ove necessario, un avviso dei possibili effetti collaterali derivanti da un eccessivo consumo di un particolare ingrediente/elemento funzionale.

Come accennato in precedenza, il Reg. 353/2008 è stato a sua volta modificato dal Reg. 1169/2009 per quanto riguarda il ruolo dell’Autorità nazionale competente all’interno della procedura di autorizzazione all’utilizzo di specifiche indicazioni sulla salute. In particolare, il Reg. 1169/2009 stabilisce che l’Autorità nazionale competente deve accertarsi che la richiesta di autorizzazione eseguita dai produttori alimentari sia conforme ai requisiti fissati dal Reg. 1924/2006 prima che tale domanda venga inoltrata all’EFSA per la valutazione scientifica. Inoltre, secondo il Regolamento 1169/2009, l’Autorità nazionale competente ha il compito di presentare all’EFSA l’eventuale ritiro di una domanda di autorizzazione di un determinato *health claim*, su richiesta del produttore alimentare (ovvero, del richiedente). È possibile ritirare la domanda di autorizzazione fino al momento in cui l’EFSA esprime pubblicamente il proprio parere.

In ogni caso, è bene ricordare che, secondo la normativa vigente, le Autorità competenti degli Stati membri sono tenute a far rispettare ai produttori alimentari tutte le norme in tema di indicazioni sulla salute. Invece, come è stato ribadito in precedenza, il compito di aggiornare periodicamente il Registro comunitario dei *claim* nutrizionali e sulla salute autorizzati dall’EFSA spetta alla Commissione, la quale è anche responsabile della loro definitiva approvazione.

Come si può dedurre, l'EFSA ha un ruolo cruciale nella concessione all'utilizzo di particolari indicazioni sulla salute. Infatti, ogni richiesta di autorizzazione deve essere inoltrata direttamente all'EFSA, la quale, dopo aver verificato scrupolosamente l'adeguatezza del materiale scientifico fornito per provare la fondatezza del *claim* e la idoneità della forma di espressione del *claim* stesso (secondo la normativa vigente), provvede ad esprimere il proprio parere, ovvero a concedere o meno l'autorizzazione all'utilizzo del *claim* per cui è stata fatta la richiesta. Quindi, la decisione dell'EFSA determina a tutti gli effetti la decisione della Commissione.

Al fine di attuare le disposizioni stabilite dal Reg. 1924/2006 in merito alle indicazioni sulla salute fornite sui prodotti alimentari, la Commissione ha incaricato l'EFSA di effettuare una valutazione scientifica dei numerosi *health claim* applicati sugli alimenti commercializzati sul territorio comunitario. Infatti, l'articolo 13 del sopracitato Regolamento prevede che la Commissione adotti un elenco comunitario di riferimento relativo alle indicazioni sulla salute autorizzate dall'EFSA, al quale devono conformarsi tutti i produttori alimentari che intendono commercializzare all'interno dell'Unione prodotti recanti specifici *health claim*. Così, nel 2008, gli Stati membri hanno trasmesso alla Commissione gli elenchi di tutte le indicazioni sulla salute constatate - circa 44 000 indicazioni. Entro il 2010, la Commissione ha provveduto a consolidare gli elenchi nazionali in un unico elenco comune, composto da circa 4600 voci (European Commission, 2012). Successivamente, le indicazioni sono state sottoposte all'Autorità europea per la sicurezza alimentare, la quale ha provveduto a valutare l'attendibilità delle evidenze scientifiche che stanno alla base dei *claim* presentati. Nel giugno del 2011, l'EFSA ha effettuato la parte principale delle verifiche sulle indicazioni salutistiche, tranne quelle relative alle proprietà botaniche di alcune erbe o piante officinali che possono entrare a far parte della costituzione di prodotti sia alimentari che erboristici e che, di conseguenza, possono essere disciplinate da normative diverse. Secondo l'EFSA, questa situazione di ambiguità potrebbe portare in confusione il consumatore, pertanto, è stato deciso di sospendere

momentaneamente la valutazione degli *health claim* sulle proprietà botaniche, in attesa di precise disposizioni da parte della Commissione.

La valutazione delle indicazioni sulla salute è stata completata nel dicembre del 2012, con la pubblicazione dell'ultima serie di pareri scientifici all'interno dell'*EFSA Journal* - l'EFSA ha scelto di pubblicare i suoi pareri in serie nel corso del periodo di valutazione, vista la numerosità dei *claim* da analizzare. Come è stato precedentemente ribadito, la Commissione europea provvede ad aggiornare periodicamente il Registro comunitario, inserendo i *claim* approvati dall'EFSA. I produttori dispongono di un periodo di sei mesi per conformarsi alle nuove disposizioni - a partire dalla data di inserimento dei *claim* autorizzati nel Registro ufficiale dell'Unione europea.

Per il momento, la serie più recente di indicazioni sulla salute autorizzate è stata inserita nell'*EU Register* in data 16 maggio 2012 mediante il Regolamento 432/2012. La seguente tabella riporta gli alimenti/ingredienti funzionali con proprietà salutistiche scientificamente provate che sono stati autorizzati proprio dal Regolamento 432/2012. La tabella indica inoltre il numero di *claims* approvati per ognuno di questi alimenti/ingredienti funzionali e gli effetti benefici constatati (è opportuno ricordare che all'interno del Registro si possono trovare tutti i *claim* riferiti ad un particolare alimento/ingrediente funzionale nella corretta forma espressiva, anch'essa approvata dall'EFSA, assieme alle relative condizioni d'uso).

Tab. 3.2 Ingredienti funzionali approvati dall'EFSA il 16 maggio 2012 e inseriti nel Registro Comunitario tramite il Reg. 432/2012.

ALIMENTO/INGREDIENTE FUNZIONALE	Numero di <i>claim</i>	EFFETTO/I FUNZIONALE/I
α-acido linoleico (ALA)	1	Mantenimento del corretto livello di colesterolo ematico
Carbone attivo	1	Riduzione dell'accumulo di gas intestinale
Fibra d'orzo	1	Aumento della velocità del transito intestinale
β-glucano	1	Mantenimento del corretto livello di colesterolo ematico
Betaina	1	Regolazione del metabolismo dell'omocisteina
Biotina	7	Regolazione metabolismo energetico e del metabolismo dei macronutrienti, potenziamento sistema nervoso, mantenimento delle membrane muscolari, effetti benefici su pelle e capelli
Calcio	8	Controllo della coagulazione sanguigna, regolazione

		del metabolismo energetico, potenziamento delle funzioni neuromuscolari, cofattore degli enzimi digestivi, regolazione della crescita e differenziazione cellulare, effetto benefico su denti e ossa
Soluzioni elettrolitiche di carboidrati	2	Potenziamento della risposta allo sforzo fisico, diminuzione della perdita di liquidi durante l'esercizio fisico
Chitosano	1	Regolazione del metabolismo del colesterolo
Cloruro	1	Effetto benefico per il sistema gastrico
Colina	3	Regolazione del metabolismo dell'omocisteina, del metabolismo lipidico, potenziamento delle funzioni epatiche
Cromo	2	Regolazione del metabolismo dei macronutrienti e controllo del livello di glucosio ematico
HPMC (idrossipropilmetilcellulosa)	2	Controllo della glicemia postprandiale
Arabinoxilano da endosperma di frumento	1	Controllo della glicemia postprandiale
β -glucano da orzo e avena	1	Controllo della glicemia postprandiale
Sostituti degli zuccheri (ex. Dolcificanti intensi come xilitolo, sorbitolo, mannitolo, maltitolo, isomalto)	2	Diminuzione della demineralizzazione dei denti e controllo della glicemia postprandiale
Pectina	2	Controllo della glicemia postprandiale, regolazione del metabolismo del colesterolo
Rame	8	Controllo del ricambio cellulare nel tessuto connettivo, regolazione del metabolismo energetico, effetto benefico sul sistema nervoso, su pelle e capelli, trasporto del ferro, potenziamento sistema immunitario, protezione dallo stress ossidativo (DNA)
Creatina	1	Aumento della resistenza allo stress fisico
DHA (acido docosaesaenoico)	2	Potenziamento della vista e delle funzioni cerebrali
EPA (acido eicosapentaenoico) e DHA	1	Effetto benefico sul sistema cardio-circolatorio
Fluoruro	1	Incremento della mineralizzazione dei denti
Folato	8	Effetto benefico durante la gravidanza, incremento della sintesi di aminoacidi e cellule ematiche, regolazione del metabolismo dell'omocisteina, potenziamento delle funzioni fisiologiche e immunitarie, aumento della resistenza allo stress psicofisico, incremento del ricambio cellulare
Glucomannano	2	Regolazione del metabolismo del colesterolo, controllo del peso corporeo
Gomma di Guar	1	Regolazione del metabolismo del colesterolo
Iodio	5	Potenziamento delle funzioni cognitive, regolazione del metabolismo energetico, potenziamento delle funzioni nervose e ormonali (tiroide), effetto benefico sulla pelle (ricambio cellulare)
Ferro	7	Potenziamento delle funzioni cognitive, regolazione del metabolismo energetico, incremento del trasporto di ossigeno e della formazione di emoglobina, potenziamento del sistema immunitario, aumento della risposta fisica allo

		stress, incremento del ricambio cellulare
Enzima lattasi	1	Digestione del lattosio
Lattulosio	1	Velocizzazione del transito intestinale
Acido linoleico	1	Regolazione del metabolismo del colesterolo
Fermenti lattici vivi	1	Digestione del lattosio
Magnesio	10	Aumento della resistenza allo stress fisico, mantenimento del corretto bilancio elettrolitico, regolazione del metabolismo energetico, della contrazione muscolare e della neurotrasmissione, potenziamento della sintesi proteica, effetto benefico su ossa, denti e ricambio cellulare
Manganese	4	Regolazione del metabolismo energetico, effetto benefico su ossa e tessuto connettivo, controllo del metabolismo degli acidi grassi
Carne o pesce	1	Incremento dell'assorbimento di ferro
Melatonina	2	Regolazione del sonno
Molibdeno	1	Effetto benefico sulle articolazioni
<i>Monascus purpureus</i> (riso rosso)	1	Regolazione del metabolismo del colesterolo
Niacina	6	Regolazione del metabolismo energetico, potenziamento del sistema nervoso, effetto benefico su pelle e membrane muscolari, aumento della resistenza allo stress
Fibra d'avena	1	Aumento della velocità del transito intestinale
Polifenoli dell'olio d'oliva	1	Effetto antiossidante
Acido pantotenico	4	Regolazione del metabolismo energetico, potenziamento delle funzioni mentali, controllo della sintesi di ormoni steroidei e vit. D e aumento della resistenza allo stress fisico
Fosforo	4	Regolazione del metabolismo energetico, effetto benefico su ossa, denti, membrane cellulari
Steroli e stanoli vegetali	1	Regolazione del metabolismo del colesterolo
Potassio	3	Potenziamento delle funzioni neuromuscolari, coadiuvante nella diminuzione della pressione sistolica
Proteine	1	Effetto benefico su ossa e massa muscolare
Cibi con ridotto livello di acidi grassi saturi	2	Regolazione del metabolismo del colesterolo e riduzione della pressione sistolica
Amido	1	Diminuzione della glicemia postprandiale
Acido oleico	1	Regolazione del metabolismo del colesterolo
Acidi grassi mono e polinsaturi	1	Regolazione del metabolismo del colesterolo
Riboflavina (vit. B2)	9	Regolazione del metabolismo del colesterolo, effetto benefico su pelle, muscoli, vista, effetto antiossidante, controllo del metabolismo del ferro e aumento della resistenza allo stress fisico
Fibra di segale	1	Aumento della velocità transito intestinale
Selenio	6	Regolazione della spermatogenesi, effetto benefico su capelli, unghie, tiroide, sistema immunitario, effetto antiossidante
"Meal replacement" per il controllo del peso	2	Controllo del peso corporeo
Chewing gum senza zucchero	4	Antiplacca, diminuzione della secchezza orale
Tiamina	4	Regolazione del metabolismo energetico, potenziamento del sistema cardiaco e nervoso

Vit. A	6	Regolazione del metabolismo del ferro, effetto benefico su pelle, membrane muscolari, vista e sistema immunitario
Vit. B12	8	Potenziamento delle funzioni nervose e della sintesi di cellule ematiche, potenziamento del sistema immunitario, regolazione della sintesi di cisteina, aumento della resistenza allo stress fisico, incremento del ricambio cellulare
Vit. B6	10	Regolazione della sintesi di cisteina e del metabolismo energetico, potenziamento del sistema nervoso, regolazione del metabolismo proteico e glucidico, incremento della sintesi di cellule ematiche, potenziamento del sistema immunitario, aumento della resistenza allo stress fisico, cofattore ormonale
Vit. C	15	Potenziamento delle funzioni immunitarie, incremento della sintesi di collagene, regolazione del metabolismo energetico, effetto antiossidante, aumento della resistenza allo stress fisico, aumento dell'assorbimento del ferro
Vit. D	7	Aumento dell'assorbimento del calcio, effetto benefico su ossa, denti, unghie, incremento del ricambio cellulare, potenziamento del sistema immunitario
Vit. E	1	Effetto antiossidante
Vit. K	2	Effetto benefico su ossa e coagulazione sanguigna
Noci	1	Effetto vasodilatatore
Acqua	2	Mantenimento dell'omeostasi corporea e della termoregolazione, potenziamento delle funzioni cognitive
Fibra di frumento	2	Aumento della velocità di transito intestinale
Zinco	18	Incremento del ricambio cellulare, regolazione della sintesi del DNA, regolazione del metabolismo acido-base, potenziamento delle funzioni cognitive, regolazione del metabolismo glucidico e dei macronutrienti, aumento della fertilità, regolazione del metabolismo della vit. A, controllo e incremento della sintesi proteica, effetto benefico su ossa, pelle, capelli, unghie, vista e sistema immunitario

Fonte: *EU Register on Nutrition and Health claims made on food, 2012.*

Nella seguente tabella è elencata invece l'ultima serie di ingredienti funzionali autorizzati dall'EFSA (specificatamente in data 5 giugno e 7 agosto 2012). Si ricorda che la valutazione dell'ultima serie di ingredienti funzionali e dei relativi *health claim* è terminata in data 14 dicembre 2012 e che, ad oggi, questa ultima serie di *claim* è in via di pubblicazione nel Registro comunitario.

Tab. 4.2 L'ultima serie di ingredienti funzionali approvati dall'EFSA (in data 14 dicembre 2012), in via di pubblicazione nel Registro comunitario.

Ingrediente funzionale	Effetto/i benefico/i
Lattobacilli e Bifidobatteri (es. <i>Lactobacillus helveticus</i> , <i>L. gasseri</i> , <i>L. plantarum</i> ; <i>Bifidobacterium longum</i> , ecc...)	Miglioramento delle funzioni intestinali, incremento dell'assorbimento di nutrienti, potenziamento del sistema immunitario, difesa dai potenziali patogeni intestinali
Combinazione di <i>Lactobacillus paracasei</i> e <i>Lactobacillus salivarius</i>	Difesa dai potenziali patogeni intestinali, digestione del lattosio
Combinazioni di <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Lactobacillus delbrueckii</i> e <i>Streptococcus thermophilus</i>	Difesa dai potenziali patogeni intestinali, digestione del lattosio
Combinazioni di <i>Lactobacillus helveticus</i> e <i>Bifidobacterium longum longum</i>	Effetto calmante, potenziamento della flora microbica intestinale al fine di aumentare le difese da eventuali patogeni
Microorganismi quali <i>Bifidobacterium brevis</i> , <i>B. longum</i> , ecc...	Miglioramento della digestione, mantenimento della corretta flora intestinale
Microorganismi quali <i>Lactobacillus gasseri</i> , <i>L. paracasei</i> , <i>L. salivarius</i> , ecc...	Difesa dai potenziali patogeni intestinali, digestione del lattosio, potenziamento del sistema immunitario
<i>Lactobacillus paracasei</i>	Riduzione della sindrome dell'intestino irritabile
Combinazioni di <i>Lactobacillus rhamnosus</i> , <i>L. helveticus</i> , <i>Bifidobacterium longum longum</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae boulardii</i>	Difesa dai potenziali patogeni intestinali
<i>Bifidobacterium animalis lactis</i>	Potenziamento delle funzioni intestinali
Combinazioni di <i>Lactobacillus helveticus</i> , <i>Bifidobacterium longum infantis</i> , <i>B. bifidum</i> e fruttoligosaccaridi	Potenziamento delle funzioni intestinali
Combinazioni di <i>Lactobacillus rhamnosus</i> e <i>L. helveticus</i>	Potenziamento delle funzioni intestinali
<i>Lactobacillus casei</i>	Difesa dai potenziali patogeni intestinali
Combinazioni di <i>Lactobacillus fermentum</i> , <i>L. plantarum</i> , <i>L. gasseri</i>	Difesa contro i potenziali patogeni vaginali
Combinazioni di <i>Propionobacterium freudenreichii</i> SI4 e <i>P. freudenreichii</i> SI26	Potenziamento della flora intestinale
<i>Saccharomyces boulardii</i>	Potenziamento della flora intestinale e del sistema immunitario
<i>Saccharomyces cerevisiae boulardii</i>	Difesa dai potenziali patogeni intestinali
Combinazioni di <i>Lactobacillus gasseri</i> , <i>Bifidobacterium bifidum</i> e <i>B. longum</i>	Difesa contro i potenziali patogeni delle prime vie respiratorie

Fonte: Efsa Journal, 2012.

Per quanto riguarda la procedura di autorizzazione degli *health claim*, l'unità operativa cui è stato affidato l'incarico di effettuare la valutazione delle indicazioni sulla salute è il cosiddetto *Panel on Nutrition, Dietetic products and Allergies* (NDA Panel) dell'EFSA. Questo Panel di esperti non è soltanto responsabile di verificare la fondatezza dei *claim* presentati - siano essi già attualmente in uso o completamente nuovi - ma si occupa anche di redigere delle linee guida per aiutare

i produttori nella presentazione della domanda di autorizzazione, con particolare riferimento a ciò che concerne il materiale scientifico da consegnare a supporto del *claim*. Inoltre, l'EFSA fornisce ulteriori informazioni per i richiedenti attraverso il suo sito web, dove vengono illustrati, fra l'altro, i criteri che l'NDA segue per prendere la propria decisione in merito agli *health claim* sottoposti alla valutazione (EFSA, 2011). In ogni caso, è bene ribadire che non esiste una procedura "universale" per la verifica della fondatezza dei *claim*, dato che le indicazioni sulla salute, oltre ad essere numerose, sono anche assai diversificate fra loro. Per questo motivo, l'NDA Panel dell'EFSA analizza ogni singola richiesta di autorizzazione all'utilizzo degli *health claim* in maniera autonoma, ossia "caso per caso".

Comunque, tutti gli *health claim* presentati devono necessariamente rispettare tre fondamentali requisiti per poter essere ammessi alla valutazione da parte dell'NDA Panel, ovvero:

- la sostanza/l'ingrediente che conferisce all'alimento le proprietà funzionali deve essere ben definita/o e caratterizzata/o;
- l'effetto salutistico ribadito dal *claim* deve essere sufficientemente definito e deve corrispondere al potenziamento uno specifico effetto fisiologico;
- l'effetto salutistico dichiarato dal *claim* deve essere sostenuto da pertinenti studi su base umana ("*human studies*"). Gli studi eseguiti su animali o *in vitro* sono considerati materiale aggiuntivo, tuttavia, tali studi vengono comunque presi in considerazione in fase di verifica.

Se il *claim* sottoposto alla valutazione dell'EFSA soddisfa questi tre requisiti, l'NDA Panel esegue gli opportuni accertamenti in merito alla fondatezza scientifica dell'effetto benefico ribadito dall'indicazione, verificando scrupolosamente tutto il materiale disponibile. Al termine della valutazione scientifica, il Panel esprime il proprio parere riguardo al *claim* in questione (in pratica, decide se approvarlo o meno). In caso contrario, ovvero se uno o più requisiti non vengono soddisfatti, per il Panel non esistono da subito le basi per definire una correlazione fra la componente funzionale dell'alimento e l'effetto benefico dichiarato dal *claim*.

Quando si tratta di disciplinare la produzione ed il commercio dei *functional foods*, è opportuno fare riferimento anche al Regolamento (CE) 1925/2006 relativo “all’aggiunta di vitamine, minerali e di talune altre sostanze agli alimenti”, poiché una grande porzione di alimenti funzionali viene sviluppata mediante l’integrazione di sostanze dalle particolari proprietà benefiche, vitamine e minerali *in primis*. Questo Regolamento si applica a tutti i prodotti alimentari “arricchiti” (di vitamine, minerali o altre sostanze dal provato effetto fisiologico), lasciando impregiudicate le disposizioni specifiche della normativa comunitaria in materia di alimenti destinati ad un’alimentazione particolare (PARNUTS), *novel food* e/o nuovi ingredienti alimentari, alimenti geneticamente modificati, aromi e additivi. È interessante notare che, come ribadito in art. 3, il presente Regolamento non si applica agli integratori alimentari disciplinati dalla Direttiva 2002/46/CE: seppur indirettamente, viene ribadita la differenza fra alimento arricchito (e pertanto, funzionale) ed integratore alimentare.

Il Regolamento 1925/2006 fissa i criteri di purezza per le formule vitaminiche e minerali da aggiungere alle produzioni alimentari ed i livelli massimi per evitare possibili effetti negativi dovuti ad un eventuale sovra consumo. Inoltre, disciplina in maniera specifica l’etichettatura, la presentazione e la pubblicità degli alimenti arricchiti (per l’etichettatura, si rimanda al Reg. 1924/2006). Anche in questo caso, il Regolamento dispone la creazione di un registro comunitario accessibile al pubblico che fornisce, fra l’altro, l’elenco completo di tutte le vitamine ed i minerali o le formulazioni di tali sostanze che possono essere aggiunti agli alimenti, con i relativi limiti massimi. Le stesse informazioni si trovano anche nei primi due allegati del Regolamento 1925/2006, mentre il terzo allegato fornisce la lista delle sostanze il cui impiego in campo alimentare è vietato, soggetto a restrizioni o sottoposto alla sorveglianza della Comunità.

In conclusione, possiamo osservare la complessità e, per certi versi, l’ambiguità dell’approccio europeo verso la regolamentazione dei *functional food*, data dalla compresenza di evidenti lacune legislative da una parte (in effetti, gli alimenti funzionali non sono ancora stati riconosciuti come categoria a sé stante) e

di dispendiosi e accurati lavori legislativi dall'altra (è il caso della normativa sui *claim* alimentari o di quella sull'aggiunta di vitamine e minerali agli alimenti, definite dai Regolamenti 1924/2006 e 1925/2006). Questa situazione così controversa è dovuta al fatto che la Commissione europea ha dato la priorità assoluta all'analisi del rischio di tutte le nuove produzioni alimentari, *functional food* compresi, nell'ottica di garantire al consumatore sicurezza alimentare e una scelta consapevole. Tale interpretazione spiega anche la grande attenzione che è stata rivolta agli *health claim*, sia per quanto riguarda la fondatezza scientifica che per ciò che concerne l'opportuno linguaggio di espressione delle indicazioni.

Entro la metà del 2013, la Commissione europea presenterà al Parlamento e al Consiglio una dettagliata relazione sugli effetti determinati dall'applicazione dei Regolamenti 1924/2006 e 1925/2006, in particolar modo per ciò che concerne l'evoluzione del mercato di alimenti accompagnati da particolari indicazioni sulla salute ed alimenti arricchiti di sostanze benefiche, la comprensione da parte dei consumatori delle indicazioni alimentari e l'eventuale trasformazione delle abitudini alimentari come media di popolazione. Tutto questo servirà a perfezionare l'attuale normativa, apportando, ove necessario, opportune modifiche.

In ogni caso, come constatato per Stati Uniti e Canada, anche per l'Unione Europea il *trend* futuro sarà quello di incrementare la vigilanza sulle aree di mercato ancora poco chiaramente regolamentate. Si rende quindi necessaria la creazione di disposizioni legislative specificamente indirizzate al controllo del settore dei *functional food*, da sviluppare in stretta collaborazione con le Autorità internazionali, al fine di favorire il corretto commercio di queste produzioni, la salvaguardia dell'industria e la tutela del consumatore.

Nella pagina seguente è riportata una tabella riassuntiva degli approcci legislativi in merito alla disciplina dei *functional food* che sono stati trattati in questo capitolo -ovvero gli approcci giapponese, canadese, americano ed europeo- al fine di evidenziare le similitudini e le differenze.

Tab. 5.2 Schema riassuntivo degli approcci legislativi in merito alla disciplina dei *functional food* in Giappone, Canada, Stati Uniti ed Unione Europea.

	GIAPPONE	CANADA	STATI UNITI	UNIONE EUROPEA
Presenza di una normativa specifica per i <i>functional food</i>	SI però vengono denominati FOSHU	NO	NO	NO
Categoria/e (legale/i) nella/e quale/i rientrano i <i>functional food</i>	FOSHU (<i>Foods for specified health use</i>) I FOSHU rappresentano una sottocategoria degli FHC (<i>Foods with Health Claims</i>)	• “ <i>food products</i> ” (la maggior parte) • “ <i>drugs</i> ” o “ <i>herbal products</i> ” (alcuni <i>ff.</i> contenenti sostanze bioattive di origine vegetale)	• “ <i>conventional foods</i> ” • “ <i>food additives</i> ” • “ <i>dietary supplements</i> ” • “ <i>medical foods</i> ” • “ <i>foods for special dietary use</i> ”	• “prodotti alimentari” • “ <i>novel foods</i> ”
Documenti giuridici di riferimento	• Normativa sui FOSHU • Normativa sui FOSDU o “ <i>Foods for Special Dietary uses</i> ” (solo alcuni prodotti dietetici)	• <i>Food and drugs Act</i> • <i>Food and Drugs Regulations</i> • <i>Natural Health Product Regulations</i> (solo alcuni <i>ff.</i> contenenti sostanze bioattive di origine vegetale)	• <i>Federal Food and Cosmetic Act</i> • DSHEA o <i>Dietary Supplement Health and Education Act</i> (solo in casi particolari)	• Reg. 178/2002 sui prodotti alimentari in genere • Reg. 258/97 sui <i>novel food</i> • Reg. 1924/2006 (e relative modifiche) sulle indicazioni nutrizionali e sulla salute • Reg. 1925/2006 sull’aggiunta di vitamine e minerali agli alimenti • Numerose Direttive di riferimento, in particolare la Dir. 89/398 sui PARNUTS e relativi emendamenti • Reg. 432/2012
Classificazione dei <i>claim</i> (normativa di riferimento)	• <i>Nutrient function claim</i> • <i>Health claim</i> (normativa sugli FHC e normative specifiche relative a FNFC, FOSHU e FOSDU)	• <i>Food claim</i> • <i>Nutrition claim</i> • <i>Health claim</i> (<i>Food and Drugs Act and Regulations</i>)	• <i>Nutrient content claim</i> • <i>Structure or Function claim</i> • <i>Health claim</i> (<i>Federal Food and Cosmetic Act</i>)	• <i>Nutrition claim</i> • <i>Health claim</i> ovvero <i>functional claim</i> e <i>disease risk reduction claim</i> (Reg. 1924/2006 e relative modifiche, ossia Reg. 353/2008 e 1169/2009)
Autorità preposte all’autorizzazione/controllo dei <i>claim</i>	• <i>Council on Pharmaceutical Affairs and Food Sanitation</i> • <i>Food Safety Commission</i> (entrambi dipendono dal <i>Ministry of Health, Labour and Welfare</i>)	• <i>Food Directorate di Health Canada</i> • <i>Canadian Food Inspection Agency</i>	FDA, ovvero <i>Food and Drug Administration</i>	• NDA Panel dell’EFSA, (<i>European Food Safety Authority</i>) • Commissione europea

Fonte: elaborazione dell’autrice.

3. IL MERCATO DEI *FUNCTIONAL FOOD*

3.1 IL MERCATO DEI *FUNCTIONAL FOOD* A LIVELLO MONDIALE

3.1.1 Il mercato mondiale

Questo capitolo è dedicato all'analisi del mercato dei *functional food* a livello globale. Come già accennato nel capitolo iniziale della tesi, la commercializzazione dei cibi funzionali è iniziata da poco più di un ventennio, dapprima in Giappone, per poi espandersi nella maggior parte dei Paesi Sviluppati quali Stati Uniti, Unione Europea e Canada. Il mercato dei *functional food*, pur essendo relativamente nuovo e - per certi aspetti - di nicchia, si è notevolmente sviluppato nel corso di un breve periodo di tempo, tanto che, oggi come oggi, il commercio di cibi funzionali sta diventando un vero e proprio *business* anche per i cosiddetti Paesi in via di sviluppo (Bleiel, 2010).

Non è facile spiegare il motivo - o, meglio, i motivi - per cui i *functional food* abbiano riscosso un così immediato successo in termini di mercato, poiché, sebbene la ricerca in questo ambito stia proliferando, finora sono state eseguite veramente poche indagini empiriche in merito ai fattori che influenzano la domanda (dei consumatori) di cibi funzionali (Bonanno, 2012). I pochi studi realizzati per individuare i fattori determinanti la domanda di *functional food* sono assai frammentari, poiché basati su indagini sviluppate all'interno di aree territoriali assai limitate - Stati o, addirittura, Regioni - quindi, tali studi non possono essere utilizzati per spiegare l'andamento del mercato a livello mondiale. Inoltre, la maggior parte delle ricerche finora condotte è rivolta ad analizzare i fattori che determinano la domanda - e, quindi, l'acquisto - di una specifica tipologia di alimento funzionale, invece, solo in rari casi gli studiosi si sono occupati di esaminare i fattori socio-economici coinvolti nell'acquisto del cibo funzionale rispetto al cibo convenzionale (Cranfield, 2012). Per questi motivi, è davvero complicato trovare una spiegazione scientifica e razionale alla rapidissima diffusione dei *functional food* su scala mondiale.

Secondo alcuni studiosi, il rapido incremento del mercato degli alimenti funzionali è dovuto al fatto che il concetto di alimentazione funzionale ha creato una vera e propria tendenza sul piano globale, così come è accaduto per altri grandi *trend* riguardanti la salute ed il benessere dell'individuo, quali, per esempio, la pratica dello yoga o del *pilates* o, ancora, la diffusione dell'omeopatia e della nutraceutica (Bleiel, 2010). Come è stato già accennato nei capitoli introduttivi, le generazioni nate dopo gli anni del boom economico successivo al secondo conflitto mondiale hanno vissuto un periodo davvero florido dal punto di vista dello sviluppo socio-economico. I progressi fatti dalla scienza e dalla tecnologia negli ultimi decenni hanno notevolmente incrementato il livello di benessere dell'individuo, innalzando - fra l'altro - l'aspettativa di vita, tanto che si può affermare con certezza che le generazioni di persone nate dopo gli anni 50 (del secolo scorso) sono le generazioni più forti (in termini di salute) mai vissute sul Pianeta (Bleiel, 2012). La consapevolezza dell'elevato livello di benessere raggiunto dalla società moderna rende le persone più consapevoli dell'importanza dello stile di vita e della corretta nutrizione nel mantenimento di tale benessere, ciò ha portato alla diffusione di nuovi bisogni, fra tutti, il bisogno di alimenti che forniscono un valore salutistico, oltre al consueto valore nutrizionale. D'altra parte, l'incremento del benessere ha provocato anche l'aumento dell'incidenza di patologie legate proprio alla maggior disponibilità di risorse (alimentari, tecnologiche, ecc.), ovvero le già citate malattie dell'abbondanza (diabete, obesità, malattie cardiovascolari, ecc.). In ogni caso, anche questo ha condotto i consumatori a cercare delle soluzioni in ambito nutrizionale per prevenire o contenere gli effetti negativi delle malattie legate allo stile di vita sedentario e alla dieta ipercalorica.

Se si considera quanto riportato nei capitoli precedenti, non c'è da stupirsi che diversi studi hanno dimostrato che lo stato di salute e, in particolare, la presenza di patologie quali diabete, ipertensione e obesità sono fra i principali fattori che determinano l'acquisto di alimenti funzionali (Hilliam, 1998; Sirò et al., 2008; Bonanno, 2012). Secondo tali ricerche, per quanto riguarda la domanda di *functional food*, lo stato di salute del consumatore è molto più determinante rispetto alle variabili socio-demografiche. Inoltre, alcuni nutrizionisti promuovono i cibi funzionali come una valida strategia per diminuire il rischio di patologie legate all'alimentazione squilibrata

o, nel caso in cui la patologia sia già presente, per contenere i danni, limitando il ricorso ai farmaci. Ciò ha un effetto positivo sulla domanda di *functional food* da parte dei consumatori, che vedono tali prodotti come una alternativa pratica, più naturale e meno dannosa - in termini di effetti collaterali - rispetto ai farmaci (Chadwick et al., 2007; Verbeke, 2005; Cranfield, 2012). In particolare, l'aumento della consapevolezza del ruolo dell'alimentazione nel mantenimento della salute e nella prevenzione di specifiche patologie si riscontra nelle fasce di popolazione più adulte, ovvero nelle fasce di popolazione più soggette all'insorgenza di malattie quali diabete, osteoporosi e disfunzioni del sistema cardiovascolare. L'aumento dell'aspettativa di vita ed il conseguente incremento delle fasce di popolazione *over 60* è una delle principali cause dello sviluppo dei *functional food* a livello globale, soprattutto per quanto riguarda il territorio europeo e nordamericano (Bonanno, 2012).

D'altra parte, come è stato più volte ribadito, è davvero difficile - e alquanto azzardato - definire dei fattori determinanti l'aumento della domanda di *functional food* che siano universalmente validi, poiché la categoria degli alimenti funzionali è assai numerosa ed eterogenea. Infatti, l'attitudine dei consumatori nei confronti dei cibi funzionali - e della loro domanda - è diversa a seconda del tipo di alimento funzionale stesso (Urala & Lähteenmäki, 2004; Krystallis & Chrysocou, 2012). Infatti, alcune ricerche hanno dimostrato che l'interesse dei consumatori verso i *functional food* dipende dall'alimento che viene arricchito con uno specifico elemento funzionale, detto alimento *carrier* - alimento vettore (Annunziata e Vecchio, 2011). Nello specifico, i consumatori sarebbero più propensi ad acquistare *functional food* che utilizzano alimenti *carrier* già di per sé salutari o riconosciuti come tali, come, per esempio, yogurt probiotici, succhi di frutta vitaminizzati e cereali arricchiti con fibra. Prodotti alimentari quali yogurt, succhi di frutta e cereali sono ritenuti infatti salutari a prescindere dal fatto che essi siano arricchiti con sostanza benefiche o meno.

Inoltre, altri studi dimostrano che i consumatori preferiscono acquistare alimenti e bevande funzionali dal marchio riconosciuto, mentre sono più scettici nei confronti di cibi e bevande funzionali di marchi meno famosi (Krystallis & Chrysochou, 2012). Ciò può essere dovuto al fatto che il consumatore tende a riporre più fiducia nei confronti

dei grandi produttori alimentari, che, agli occhi del consumatore, offrono maggiori garanzie di qualità e di sicuro effetto benefico. D'altra parte, non bisogna trascurare il fatto che le grandi industrie alimentari investono molto in campagne pubblicitarie e nel *marketing* in genere e, senza dubbio, la pubblicità gioca un ruolo davvero importante nell'indirizzare le scelte del consumatore.

La fiducia del consumatore riguardo la veridicità degli effetti benefici attribuiti agli alimenti funzionali è un altro fattore rilevante per lo sviluppo del mercato di tali alimenti (Malla et al., 2007; Niva & Makela, 2007; Verbeke, 2005; Krystallis & Chrysochou, 2012). L'aspetto della fiducia del consumatore non è per niente trascurabile, considerando che alcune ricerche hanno evidenziato lo scetticismo di una parte significativa di consumatori, i quali considerano i cibi funzionali addirittura meno salutari dei corrispondenti cibi convenzionali (Coxe et al., 2004; Frewer et al., 2003; Krystallis e Chrysochou, 2012). Questa opinione non è del tutto infondata, visto che per arricchire i cibi con elementi benefici o togliere dai cibi sostanze dannose al fine di sviluppare alimenti funzionali, bisogna ricorrere necessariamente all'utilizzo di tecnologie che intaccano inevitabilmente la "naturalità" dell'alimento stesso. Considerando ciò, anche il metodo di produzione dei *functional food* diventa importante nell'influenzare la scelta del consumatore, che è più orientato verso alimenti funzionali ottenuti mediante l'utilizzo di tecnologie non troppo sofisticate.

Inoltre, non bisogna dimenticare che la modificazione della composizione chimica effettuata su un alimento - al fine di farlo faro diventare funzionale - può avere delle ripercussioni negative sui caratteri organolettici, gusto e aroma *in primis*. Come già noto, le caratteristiche organolettiche di un alimento sono elementi fondamentali nel determinare la scelta del consumatore verso un particolare alimento. A questo proposito, diversi studi dimostrano che il consumatore dà più importanza alla soddisfazione sensoriale che alla qualità salutistica di un certo alimento (Annunziata e Vecchio, 2011). In altre parole, se la tecnologia di produzione di un particolare alimento funzionale ha comportato la perdita di gusto o la formazione di *off-flavors* - come spesso accade - il consumatore non è stimolato all'acquisto di tale alimento, pur essendo consapevole degli effetti benefici derivanti dal suo consumo (Krystallis & Chrysochou, 2010).

In ogni caso, è opportuno ribadire che ci sono molte altre variabili da prendere in considerazione al fine di analizzare le motivazioni che spingono i consumatori all'acquisto di alimenti funzionali. Ad esempio, il livello culturale e la formazione scolastica del consumatore influenzano molto le scelte alimentari: diverse indagini statistiche hanno dimostrato che le persone che hanno una buona formazione scientifica sono più consapevoli dei benefici apportati dai *functional food* e, quindi, più propense ad acquistare alimenti funzionali (Urala and Lahteenmaki, 2004; Cranfield, 2011). Altri studi hanno dimostrato che il sesso del consumatore è un fattore assai influente nella scelta dei *functional food*. In particolare, gli individui di sesso femminile sono più propensi ad acquistare alimenti funzionali, rispetto agli individui di sesso maschile, perché la donna, soprattutto se madre, tende ad informarsi maggiormente riguardo ai prodotti che possono conferire un valore salutistico alla dieta. Inoltre, solitamente la donna ha un ruolo centrale nella preparazione e nell'acquisto del cibo per tutta la famiglia, di conseguenza, la donna ha maggiori occasioni per venire a contatto con i *functional food* rispetto all'uomo (Childs and Poryzees, 1997; Bogue et al., 2005; Cranfield et al., 2011).

Come precedentemente accennato, anche l'età è un elemento determinante la domanda di *functional food*. Tuttavia, le ricerche finora condotte hanno dato risultati contrastanti. Infatti, secondo alcuni studi, gli individui di età adulta e gli anziani sono molto più attenti alla qualità nutrizionale e salutistica della dieta rispetto ai giovani, soprattutto gli individui che soffrono di problemi di salute tipici dell'invecchiamento, quali diabete, osteoporosi, ipertensione e malattie cardiocircolatorie. Di conseguenza, la popolazione adulta sarebbe più propensa all'acquisto di alimenti funzionali al fine di contenere gli effetti negativi dell'invecchiamento stesso e di evitare - per quanto possibile - il ricorso ai farmaci (Bonanno, 2012). Per contro, altri studi dimostrano che le fasce di popolazione più giovane - fra 20 ed i 39 anni - tendono a consumare un maggior numero di alimenti funzionali rispetto alle fasce di popolazione più adulte, poiché, come già ribadito, il concetto di alimentazione funzionale è un concetto piuttosto recente e, quindi, più facilmente accessibile da parte dei giovani (Cranfield et al., 2011). In ogni caso, bisogna constatare che le sopracitate ricerche sono state

eseguite in aree geografiche diverse e, soprattutto, utilizzando differenti tipologie di *functional food*. Di conseguenza, i risultati di tali ricerche non sono confrontabili.

L'ultimo - ma non meno importante - fattore da considerare nell'analisi del mercato dei *functional food* è la questione dell'informazione. Infatti, studi condotti in diverse aree geografiche hanno constatato che c'è una generale carenza di informazione per quanto riguarda i cibi funzionali, basti pensare che la maggior parte dei consumatori non sa nemmeno definire il termine *functional food* - ciò non stupisce, vista la mancanza di una definizione ufficiale universalmente valida - e, spesso, scambia erroneamente gli alimenti funzionali per integratori, nutraceutici o prodotti erboristici. La scarsa conoscenza del concetto di *functional food* provoca l'aumento dello scetticismo riguardo gli effetti benefici attribuiti ai cibi funzionali e ciò può costituire un ostacolo allo sviluppo del mercato di tali prodotti (Annunziata e Vecchio, 2011). Inoltre, considerando che la principale fonte di informazione riguardo i *functional food* è la pubblicità, è inevitabile che la scelta della maggior parte dei consumatori sia influenzata più dal *marketing* che dalla consapevolezza del beneficio apportato dal consumo di alimenti funzionali. Ciò potrebbe favorire il mercato delle grandi industrie alimentari a scapito dei piccoli produttori, oltre ad accrescere la confusione del consumatore riguardo al concetto di *functional food*.

Per risolvere il problema della lacuna informativa in merito ai *functional food*, alcuni studiosi hanno suggerito un maggior coinvolgimento delle Istituzioni, della scuola e della ricerca nella diffusione di materiale informativo riguardante l'alimentazione funzionale, al fine di tutelare il consumatore, permettendogli di effettuare delle scelte alimentari consapevoli (KhrySTALLIS & Chrysochou, 2012). Gli stessi studiosi, hanno proposto di cambiare la strategia di comunicazione dei produttori, che non dovrebbe essere incentrata sulla descrizione degli specifici ingredienti funzionali - la maggior parte dei quali è nota solo a persone che hanno una profonda preparazione scientifica - bensì sulla chiara spiegazione degli effetti benefici derivanti dall'assunzione di tali ingredienti.

Anche la legislazione si è occupata della questione dell'informazione in merito al tema dei *functional food*, in particolar modo al ruolo informativo delle indicazioni salutistiche o *health claim* presenti in etichetta. Tutte le normative che sono state descritte nel capitolo precedente - ovvero, la normative vigenti in Giappone, Canada, Stati Uniti ed Unione Europea - prevedono delle particolari restrizioni per le indicazioni salutistiche. In particolare, la normativa Europea detta delle disposizioni anche sulla corretta modalità di espressione delle indicazioni sulla salute, al fine di garantire al consumatore la chiara e immediata comprensione del significato dell'*health claim*. Le restrizioni imposte dalle normative nazionali hanno influenzato il mercato dei *functional food* in maniera diversa, poiché gli approcci nella disciplina degli *health claim* variano da Nazione a Nazione. Nel corso di questo capitolo, verranno riportati alcuni esempi di come le diverse legislazioni nazionali hanno influenzato il mercato dei cibi funzionali.

Nella seguente tabella sono riassunti i principali fattori che influenzano il mercato dei *functional food*.

Tab. 1.3 Principali fattori che influenzano il mercato dei *functional food*.

Fattori relativi al CONSUMATORE	Fattori relativi al PRODOTTO	Fattori relativi al CONTESTO AMBIENTALE
<ul style="list-style-type: none"> Í Età É Sesso É Presenza di figli É Condizioni di salute ed eventuale presenza di malattie (in particolare diabete, osteoporosi, ipertensione e malattie cardiocircolatorie) É Condizioni di sovrappeso e obesità É Livello culturale e formazione scolastica É Atteggiamento di fiducia oppure di scetticismo nei confronti degli alimenti funzionali É Condizioni economiche 	<ul style="list-style-type: none"> Í Alimento <i>òcarrierò</i> É Marchio É Marketing, promozione e pubblicità É Tecnologia di produzione É Caratteristiche organolettiche (in particolare gusto e aroma) É Prezzo 	<ul style="list-style-type: none"> Í Mode e tendenze (in particolare tendenze riguardanti la salute ed il benessere) É Contesto socio-economico É Organizzazione dell'informazione (diffusione delle informazioni scientifiche e fonti d'informazione) É Normativa sui <i>functional food</i> e restrizioni previste per gli <i>health claim</i>

Fonte: elaborazione dell'autrice.

Come si può constatare, l'analisi del mercato dei *functional food* è una questione assai complessa, poiché i fattori che influenzano tale mercato sono davvero tanti, mentre le ricerche finora condotte in quest'ambito sono poche e frammentate. D'altra parte, è ormai risaputo che il mercato dei cibi funzionali rappresenta una delle più interessanti aree di sviluppo e innovazione per l'industria alimentare (Doyon & Labrecque, 2008; Jones & Jew, 2007; Schaafsma & Kok, 2005; Sirò et al., 2008; Annunziata e Vecchio, 2012). Di conseguenza, per l'industria diventa fondamentale lo studio del comportamento del consumatore nei confronti degli alimenti funzionali e l'analisi delle variabili (economiche, sociali, culturali) coinvolte nella scelta del consumatore, al fine di incrementare le possibilità di successo all'interno del mercato di alimenti funzionali. Inoltre, è altrettanto importante determinare quali sono le aree geografiche in cui, per una serie di implicazioni positive, il mercato dei *functional food* è favorito.

I prossimi paragrafi saranno proprio dedicati all'analisi del mercato mondiale di *functional food*, al fine di avere una visione concreta dell'evoluzione di tale mercato nel tempo e di individuare quali aree geografiche sono maggiormente predisposte allo sviluppo di questo mercato. Inoltre, sulla base di quanto precedentemente discusso, si cercherà di individuare i fattori che hanno influenzato l'attuale situazione del mercato di *functional food*, con particolare riferimento agli elementi che possono aver determinato l'incremento della domanda di alimenti funzionali nei principali mercati mondiali.

I dati sono stati prevalentemente ricavati dalla banca di *Euromonitor*. Al fine di rendere più chiara la descrizione del mercato globale dei cibi funzionali - e di facilitarne la comprensione - si è deciso di suddividere il mercato in sette macroaree geografiche o aggregati. In questo modo, sarà più semplice effettuare un confronto fra le diverse zone territoriali ed individuare i mercati attualmente più importanti - da consolidare e rafforzare - così come quelli più emergenti - sui quali investire.

I sette aggregati oggetto di studio sono:

- *Asia Pacific*, ovvero la parte dell'Asia a ridosso dell'Oceano Pacifico, incluse le isole (i principali Paesi che costituiscono l'aggregato sono Cina,

Corea del sud, Filippine, Giappone, India, Indonesia, Malesia, Singapore, Taiwan e Vietnam);

- Australasia, che comprende sostanzialmente Australia e Nuova Zelanda;
- Eastern Europe, ovvero la zona orientale del Continente europeo (i principali Paesi dell'aggregato sono Bulgaria, Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Romania, Russia, Ucraina e Ungheria);
- Latin America, ossia l'America Latina (i Paesi più importanti dell'aggregato sono Argentina, Brasile, Cile, Colombia, Messico e Venezuela)
- Middle East and Africa, ovvero l'Africa ed i Medio Oriente (i principali Paesi sono Arabia Saudita, Egitto, Israele, Marocco e Sudafrica);
- North America, che comprende il Canada e gli Stati Uniti;
- Western Europe, ovvero la parte centro-occidentale del Continente Europeo (i principali Paesi che costituiscono questo aggregato sono Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Spagna, Svezia e Regno Unito).

Prima di addentrarsi nell'analisi dei singoli mercati di queste macroaree geografiche, è opportuno inquadrare la situazione del mercato dei *functional food* nel suo complesso (a livello globale). Secondo *Euromonitor*, nel 2012 la dimensione del mercato degli alimenti funzionali -in termini di ricavi di vendita- ha raggiunto un valore di 184 milioni di euro, che corrisponde circa all'1% del ricavo complessivo mondiale per la categoria dei *packaged food* (ovvero, i cibi confezionati). Questo valore non è per nulla trascurabile, se si considera che la commercializzazione dei cibi funzionali è iniziata soltanto da pochi decenni ed in maniera non uniforme da Paese a Paese. Infatti, attualmente i principali mercati per il settore dei *functional food* sono gli Stati Uniti, il Giappone, il Canada e l'Unione Europea, ovvero i Paesi in cui la commercializzazione degli alimenti funzionali è iniziata già a partire dalla fine degli anni 80 (del secolo scorso). Tuttavia, non va dimenticato che esistono Paesi in cui la commercializzazione dei cibi funzionali è iniziata in tempi ancor più recenti, come, per esempio, la Cina, l'India, la Russia, l'Europa dell'Est e l'America Latina. Si prevede che questi ultimi

Paesi diventino sempre più importanti per quanto riguarda il mercato dei *functional food* (Cranfield, 2011).

Inoltre, è opportuno ricordare che il mercato del settore *functional food* ha delle peculiarità rispetto al mercato del settore *food* (ovvero, del settore alimentare in genere). Infatti, mentre la domanda (dei consumatori) di prodotti alimentari di largo consumo è relativamente stabile o, in linguaggio tecnico, *anelastica* (ciò significa che la domanda non subisce significative variazioni nel lungo periodo), la domanda di *functional food* è molto soggetta a variazioni, in quanto risente maggiormente dei cambiamenti del contesto socio-economico. Questo accade perché gli alimenti funzionali sono prodotti che soddisfano particolari bisogni del consumatore, fornendo un valore salutistico *supplementare* che va ben oltre l'*indispensabile* valore nutrizione e, perciò, non sono generi alimentari di prima necessità (il bisogno di nutrizione è una necessità per tutti i consumatori, ecco perché la domanda dei generi alimentari di prima necessità rimane sostanzialmente stabile nel tempo, a differenza della domanda di alimenti funzionali).

Essendo i *functional food* dei prodotti alimentari che conferiscono specifici effetti benefici per la salute del consumatore, normalmente essi vengono commercializzati ad un prezzo più alto rispetto a quello degli alimenti convenzionali. L'elevato prezzo di vendita dei *functional food* (rispetto alla media dei corrispondenti alimenti convenzionali) è dovuto al fatto che il produttore deve coprire alti costi di produzione, associati alle particolari tecnologie implicate nello sviluppo del prodotto. Inoltre, il produttore di alimenti funzionali deve investire molte risorse anche nel *marketing* del prodotto, poiché si è visto che la vendita di *functional food* porta a buoni profitti solo se il produttore riesce ad individuare il giusto *target* di consumatori per ogni specifico prodotto (Haesman & Mellentin, 2001; Bonanno 2012). Quindi, anche gli elevati costi sostenuti per il *marketing* degli alimenti funzionali devono essere coperti dal prezzo di vendita di tali alimenti.

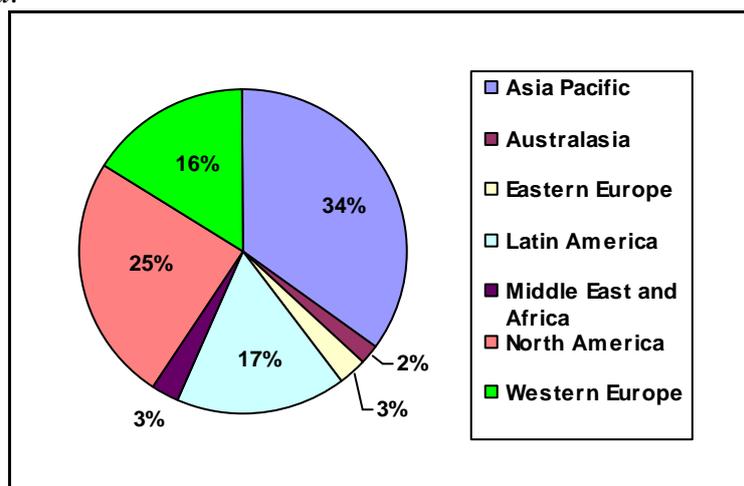
In ogni caso, un numero considerevole di studi sostiene che, di norma, i consumatori sono disposti a sostenere spese maggiori per prodotti alimentari con effetti

salutistici (Larue et al., 2004; Markosyan et al., 2009; West et al., 2002; Bonanno, 2012). D'altra parte, bisogna considerare che il mercato dei prodotti alimentari che vengono venduti a prezzi più elevati rispetto alla media, come, appunto, i *functional food*, risente in maniera più marcata delle variazioni del contesto socio-economico e dei periodi di recessione.

Nel 2012, *Euromonitor* stima che la spesa media pro capite a livello globale per il settore dei *functional food* sia di circa 26 euro. Comunque, la variazione della spesa media pro capite da una zona geografica all'altra è considerevole (si stima una variazione massima di quasi 200 euro). Nello specifico, i Paesi con i consumi pro capite più elevati per il settore dei *functional food* sono la Finlandia (199.5 euro), l'Irlanda (176.7 euro), la Nuova Zelanda (163.5 euro), il Giappone (146.3) e gli Stati Uniti (136.5 euro). Il fatturato mondiale per il settore dei *functional food* nel 2012 è stato di 184216.2 euro. Per avere un quadro completo del fatturato del settore dei *functional food* a livello dei singoli aggregati e dei principali Paesi degli aggregati si veda l'appendice A.

Il seguente grafico illustra le quote di mercato (intese come percentuale del ricavo complessivo mondiale) dei sette aggregati oggetto di studio.

Figura 1.3 Ripartizione percentuale del ricavo complessivo mondiale per il settore dei *functional food*.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come possiamo desumere dal grafico, il principale mercato per i *functional food* a livello globale è quello asiatico. Infatti, i ricavi per il settore degli alimenti funzionali in

Asia e nelle isole del Pacifico costituiscono ben il 34% del ricavo totale mondiale. Ciò non stupisce, visto che il Giappone da solo rappresenta uno dei principali sbocchi commerciali per i cibi funzionali, che, come ormai risaputo, hanno origine proprio in questo territorio. Secondo *Euromonitor*, i consumatori giapponesi spendono in media quasi 150 euro annui per gli alimenti funzionali, o, meglio, per i FOSHU. Oltre a questo, bisogna considerare che l'aggregato dell'Asia Pacific copre un territorio molto vasto, che include diversi Paesi in cui il mercato dei cibi funzionali è in forte crescita, come, per esempio, Cina, Corea del Sud e Malesia. Per questo motivo i ricavi per il settore dei *functional food* nel territorio asiatico risultano così determinanti a livello mondiale.

Il secondo mercato a livello mondiale per il settore dei *functional food* è quello nordamericano, costituito sostanzialmente da Stati Uniti e Canada. Questi due Paesi da soli raggiungono il 25% del ricavo complessivo mondiale per gli alimenti funzionali. Come è stato visto, in Canada e negli Stati Uniti la commercializzazione dei *functional food* è iniziata da diversi anni ed il mercato degli alimenti funzionali è ormai consolidato. In particolare negli USA, il settore dei *functional food* rappresenta un vero e proprio *business* e la commercializzazione degli alimenti funzionali è favorita da un approccio legislativo assai permissivo, nonché dalla massiva pubblicizzazione dei cibi funzionali. Inoltre, non va dimenticato che il Nord America è un territorio molto vasto e, per quanto riguarda gli USA, anche molto popoloso. Anche per questo motivo, i ricavi per il settore dei *functional food* risultano così elevati in questo territorio.

Gli altri mercati importanti per il settore degli alimenti funzionali sono l'Europa occidentale e l'America latina. Mentre in Europa il mercato dei *functional food* è ormai consolidato, in America latina il mercato dei cibi funzionali è una realtà emergente e, visti i ricavi, assai interessante. Come è stato visto, nel Vecchio Continente i cibi funzionali vengono commercializzati ormai da un trentennio, sicché, attualmente, in Europa (centro-occidentale) esiste una vasta gamma di alimenti funzionali assai diversificati fra loro e sviluppati per soddisfare specifiche esigenze di particolari categorie di consumatori. Questo ha portato allo sviluppo di un mercato redditizio e relativamente stabile nel tempo. D'altra parte, non va dimenticato che l'incremento

delle restrizioni riferite agli *health claim* e alla loro autorizzazione potrebbe causare una diminuzione degli acquisti e, quindi, dei ricavi. Al contrario, in America Latina i *functional food* sono delle produzioni alimentari relativamente nuove, ma assai promettenti. Infatti, come si nota dal grafico, i ricavi per il settore dei cibi funzionali in America Latina sono veramente elevati. Considerando che la commercializzazione dei *functional food* in America meridionale è iniziata in tempi molto recenti e che i ricavi per il settore degli alimenti funzionali costituiscono attualmente il 17% del ricavo complessivo mondiale, si può affermare, senza dubbio, che l'America latina è un mercato su cui continuare a investire per quanto riguarda il settore dei *functional food*.

Dal punto di vista della ripartizione percentuale dei ricavi mondiali per il settore dei *functional food*, i mercati di Australia, Nuova Zelanda, Africa e Medio Oriente ed Europa dell'Est possono essere considerati trascurabili, in quanto tutti assieme costituiscono appena l'8% del ricavo complessivo mondiale. Per quanto riguarda l'aggregato *Australasia*, la causa del basso valore di ricavo per i cibi funzionali è senz'altro la scarsa numerosità della popolazione e, di conseguenza, l'esiguo numero di potenziali consumatori.

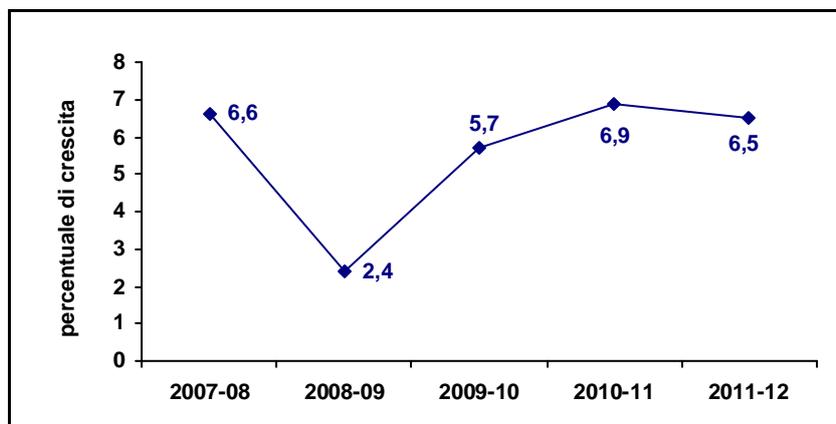
Per quanto riguarda invece l'Africa ed il Medio Oriente, il mercato dei *functional food* è ostacolato dalla situazione di estrema povertà ed arretratezza socio-culturale della maggior parte del territorio, nonché dalle rivolte e dai conflitti che purtroppo coinvolgono molti Paesi di questa vasta area geografica. Non va dimenticato che per la maggior parte della popolazione africana non esiste il bisogno di mangiare sano, ma semplicemente il bisogno di mangiare. Per tanto, a parte qualche rara eccezione (che sarà vista in seguito), il mercato dei *functional food* in Africa e nel Medio Oriente non è per nulla favorito.

La situazione dell'Est europeo per quanto riguarda il mercato dei cibi funzionali è alquanto ambigua. Infatti, pur non costituendo un'importante fonte di ricavo per il settore dei *functional food* a livello mondiale come aggregato, l'Europa orientale comprende alcuni Paesi interessanti dal punto di vista dello sviluppo del mercato dei cibi funzionali, quali Russia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca e Ungheria.

D'altra parte, per la maggior parte degli altri Paesi che costituiscono il vasto territorio est europeo, la commercializzazione dei cibi funzionali è appena - timidamente- iniziata o addirittura inesistente. Quindi, il mercato dei *functional food* nel territorio est europeo è assai frammentato e necessita di una miglior organizzazione e di una adeguata promozione al fine di favorire lo sviluppo.

Finora è stata illustrata la situazione del mercato dei *functional food* degli aggregati in termini di ricavi. Al fine di avere una visione più completa del mercato mondiale dei *functional food*, si analizzeranno il *trend* globale di tale mercato ed i consumi pro capite riferiti ai singoli aggregati. Il grafico riportato di seguito illustra l'andamento del mercato dei *functional food* a livello globale dal 2007 al 2012 in termini di crescita annua percentuale, prendendo in considerazione la spesa media pro capite per gli alimenti funzionali..

Figura 2.3 Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *functional food* a livello mondiale.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Il grafico conferma ciò che era stato precedentemente detto riguardo al mercato dei *functional food*, ovvero che gli alimenti funzionali costituiscono un settore alimentare in crescita. Infatti, la crescita annua percentuale in termini di spesa media pro capite si attesta su valori positivi (da un minimo di due ad un massimo di sette punti percentuali). Tuttavia, è opportuno ribadire che i dati forniti dal precedente grafico si riferiscono ad una stima della spesa media pro capite a livello globale, quindi, come verrà illustrato in seguito, esistono particolari zone geografiche in cui la spesa pro capite per i *functional food* ha subito dei forti cali, attestandosi anche su valori negativi. Per

contro, esistono altre zone territoriali in cui la crescita della spesa media pro capite per i *functional food* si è attestata su livelli notevolmente superiori alla media mondiale. Questo accade ogni qual volta si fa riferimento a valori riferiti alla spesa pro capite, poiché questi valori dipendono molto dalla grandezza della popolazione presa in considerazione -in altre parole, dal numero di persone che costituiscono la popolazione o, meglio, dal numero di individui che costituiscono il campione rappresentativo della popolazione, visto che si tratta di stime.

Il precedente grafico fornisce un'altra importante informazione, ovvero che la crescita media percentuale della spesa pro capite per i *functional food* a livello globale, pur attestandosi sempre su valori positivi, ha subito un calo (di 4 punti percentuali) dal 2007 al 2009, dovuto probabilmente all'inizio della crisi economico-finanziaria che ha colpito progressivamente tutti i mercati a livello globale, dagli Stati Uniti all'Unione Europea. Come è noto, ancor oggi si stanno pagando le conseguenze di questa recessione, tuttavia, dal grafico si può desumere che il mercato degli alimenti funzionali sta reagendo abbastanza bene all'attuale (infelice) contesto economico - almeno a livello di media mondiale. Infatti, è evidente che, nel biennio dal 2009 al 2011, è avvenuto un netto aumento della spesa media pro capite per i *functional food* (nello specifico, l'aumento è stato di circa cinque punti percentuali), dopo di che, la crescita ha subito un leggero calo a partire dal 2011.

È davvero difficile trovare una spiegazione all'andamento del grafico dopo il 2009, poiché, trattandosi di una stima a livello mondiale, si rischia di commettere errate generalizzazioni (come precedentemente visto, la situazione del mercato dei *functional food* a livello di singoli aggregati geografici è assai differente). Tuttavia, possiamo considerare l'aumento della spesa pro capite percentuale dal 2009 al 2011 come un fenomeno dovuto all'introduzione nel mercato di cibi funzionali sempre più specifici e differenziati, nonché dall'incremento dell'attività di *marketing* legata al settore dell'*health and wellness*, cui fanno parte anche i *functional food* (Szakàli, 2012). Invece, la leggera decrescita della spesa media pro capite del 2012 può essere dovuta all'aumento dell'attività legislativa concernente il degli *health claim* alimentari, soprattutto negli Stati in cui il mercato dei cibi funzionali è ormai consolidato, Unione

Europea *in primis*. Infatti, alcuni studi hanno dimostrato che le recenti restrizioni imposte dalle legislazioni nazionali per quanto riguarda l'autorizzazione degli *health claim* e, soprattutto, la mancata approvazione di un numero considerevole di *claim*, hanno scatenato una reazione di sfiducia nei confronti della veridicità delle proprietà benefiche attribuite agli alimenti funzionali. Questo può aver provocato un calo nelle vendite (Starling, 2009; Bonanno, 2012).

D'altra parte, bisogna sempre tener presente che si tratta di dati *pro capite*, quindi, il leggero decremento del grafico a partire dal 2011 può anche essere dovuto al fatto che la spesa media *pro capite* a livello mondiale viene ripartita su un numero maggiore di persone, poiché, proprio nell'ultimo biennio, si stanno aprendo nuovi sbocchi per il mercato dei *functional food*. Infatti, recentemente è iniziata la commercializzazione di alimenti funzionali in Paesi nei quali tale produzione alimentare era del tutto sconosciuta, di conseguenza è aumentato pure il numero di consumatori di alimenti funzionali su cui ripartire la spesa media *pro capite*. Non è da escludere che il grafico risulti in leggero calo (dal 2011) anche per questo motivo.

Dopo aver illustrato il *trend* di crescita del settore degli alimenti funzionali a livello mondiale, si riporta una tabella illustrativa della spesa media *pro capite* per ogni singolo aggregato, riferita all'anno 2012. Al fine di rendere possibile la comparazione dei dati, si è deciso di prendere come valuta di riferimento la moneta europea (l'euro). Inoltre, la tabella riporta anche il tasso di variazione percentuale (TAV %) per ogni singolo aggregato durante il triennio 2009-2012.

Tab. 2.3 Consumi pro capite (in euro) per i *functional food* nel 2012 e tasso medio annuo di variazione (TAV %) durante il triennio 2009-2012.

AREA GEOGRAFICA	SPEA PRO CAPITE (in euro) NEL 2012	TAV % 2009-2012
Australasia	137.4	7.8 %
Nord America	130.8	3.5 %
Europa centro-occidentale	60.7	3.7 %
America Latina	51.7	14.7 %
Asia e Isole del Pacifico	16.4	16.1%
Europa dell'Est	16.2	15.7%
Africa e Medio Oriente	3.9	32.3 %
Mondo (media)	26.3	10.2 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come precedentemente accennato, la spesa media pro capite per i *functional food* è assai variabile a seconda dell'aggregato geografico preso in considerazione. In particolare, il grafico illustra che la spesa media pro capite di Africa e Medio Oriente, Europa Orientale ed Asia è inferiore alla spesa media complessiva mondiale (stimata sui 26.3 euro nel 2012), mentre la spesa pro capite di Australia e Nuova Zelanda, Nord e Sud America ed Europa centro-occidentale è notevolmente superiore alla spesa media mondiale.

Confrontando la tabella relativa alla spesa pro capite per i *functional food* con il grafico relativo alla ripartizione dei ricavi del settore dei *functional food* per area geografica - precedentemente commentato - si ottengono dei risultati contrastanti. Ad esempio, l'Australia e la Nuova Zelanda, che costituiscono soltanto il 2% dei ricavi totali mondiali del settore dei *functional food*, sono i Paesi in cui la spesa media pro capite per i cibi funzionali raggiunge i livelli in assoluto più elevati (poco meno di 140 euro nel 2012). Inoltre, come illustrato dalla tabella, la spesa annua pro capite per i *functional food* per l'aggregato *Australasia* è in aumento (il TAV% per il triennio 2009-2012 è pari a 7.8%). Nello specifico, la spesa pro capite dell'*Australasia* è passata da un valore di 112 euro nel 2009 ad un valore di 137.4 euro nel 2012, superando persino la spesa media pro capite del Nord America, che, fino al 2010, era il territorio più importante per il settore dei *functional food* in termini di spesa pro capite. Quindi, si può affermare con certezza che Australia e Nuova Zelanda rappresentano un buon mercato per gli alimenti funzionali, visti i soddisfacenti dati relativi alla spesa pro capite per i *functional food*. D'altra parte, bisogna considerare che, in questi Paesi, la densità della popolazione è scarsa - di conseguenza, è scarso pure il numero dei potenziali

consumatori di *functional food*. Per questo motivo, il ricavo annuo totale del settore degli alimenti funzionali in *Australasia* è assai modesto, se paragonato a quello di altre zone territoriali più popolose, quali Nord e Sud America ed Europa centro-occidentale.

Il territorio americano rappresenta, invece, un buon mercato per il settore dei *functional food*, sia dal punto di vista della spesa media pro capite, sia dal punto di vista del ricavo totale annuo. In particolare, in Nordamerica, che da solo costituisce il 25% del ricavo complessivo mondiale per il settore dei *functional food*, la spesa annua pro capite per gli alimenti funzionali si è sempre attestata attorno ai 120-130 euro nel corso degli ultimi tre anni. In Sudamerica, invece, la spesa annua pro capite è inferiore - 51.7 euro nel 2012 - tuttavia, il grafico evidenzia che l'incremento della spesa annua pro capite per i *functional food* dal 2009 al 2012 è molto più marcato in America Latina che in America settentrionale. Ciò è confermato dal tasso di variazione percentuale della spesa pro capite per i *functional food* riferito al periodo 2009-2012, che corrisponde a 3.5% per il Nord America e a ben 14.7 % per il Sud America. Quindi, l'America Latina costituisce un mercato emergente per il settore degli alimenti funzionali, che ha buone opportunità di crescita.

Per quanto riguarda l'Europa centro-occidentale, la spesa annua pro capite per i *functional food* si attesta attorno ai 60 euro in maniera abbastanza stabile dal 2009 al 2012. Il fatto che la spesa media pro capite per i cibi funzionali non abbia subito delle variazioni significative nel corso degli ultimi tre anni (il TAV % è pari a 3.7%, un valore relativamente basso) indica che in Europa occidentale è presente un gruppo di consumatori "abituali" di alimenti funzionali, che rappresentano il cosiddetto *target* commerciale dell'industria dei *functional food*. Il mercato dei cibi funzionali in Europa occidentale è ormai consolidato ed i produttori di *functional food* che commercializzano i loro prodotti in questo territorio possono contare su un numero abbastanza stabile di potenziali consumatori - e, quindi, anche su dei ricavi abbastanza stabili nel tempo. Tuttavia, la troppa stabilità della spesa media pro capite per i *functional food* in Europa occidentale potrebbe portare ad una stagnazione del mercato dei cibi funzionali in questo territorio. Di conseguenza, è necessario attuare delle strategie per rafforzare il mercato dei *functional food* nella parte occidentale del Vecchio Continente, al fine di

reggere la competitività dei mercati emergenti, in particolare quello dell'America Latina.

Come si può desumere dalla tabella, le aree territoriali in cui la spesa annua pro capite per i *functional food* si attesta su valori inferiori alla spesa media pro capite mondiale sono l'Asia e le isole del Pacifico, l'Europa dell'Est e l'Africa ed il Medio Oriente.

Per quanto riguarda l'Asia, la spesa media annua pro capite è stimata attorno ai 16 euro nel 2012. Tuttavia, sebbene la spesa pro capite per i *functional food* sia relativamente bassa, il ricavo annuo per il settore degli alimenti funzionali in Asia è il maggiore a livello mondiale. Questi dati apparentemente contrastanti probabilmente dipendono dal fatto che l'Asia è un territorio assai popoloso, di conseguenza la spesa pro capite viene ripartita su un numero elevato di potenziali consumatori. In realtà, come si vedrà successivamente, il numero di consumatori di alimenti funzionali nel territorio asiatico è relativamente basso - rispetto alla popolazione totale - poiché la commercializzazione dei *functional food* è concentrata solamente in alcuni Paesi, quali Giappone e Cina, mentre nel resto del territorio il mercato dei *functional food* è assai poco sviluppato o addirittura inesistente. Quindi, si può affermare che la spesa pro capite per l'Asia e le isole del Pacifico è inevitabilmente sottostimata a causa della popolosità del territorio.

Un'altra importante informazione che si ricava dalla tabella è che la spesa pro capite per i *functional food* ha subito un forte incremento nel territorio asiatico - o, meglio, in alcuni Paesi del territorio asiatico - durante l'ultimo triennio. Ciò è indicato da il TAV % riferito al periodo 2009-2012, che raggiunge un valore di ben 16.1%. Perciò, sebbene i consumi pro capite per gli alimenti funzionali siano ancora modesti, l'Asia rappresenta un mercato emergente, in fase di crescita. Se il TAV riuscirà a mantenersi su livelli così elevati nei prossimi anni, il mercato dei *functional food* in Asia è destinato a svilupparsi e a rafforzarsi ulteriormente.

Per quanto riguarda l'Europa dell'Est, la spesa annua pro capite per i *functional food* è analoga a quella asiatica (circa 16 euro nel 2012). Quindi, in Europa orientale la spesa pro capite per gli alimenti funzionali è davvero esigua, così come esigui sono i ricavi totali per il settore dei *functional food* - visti nel precedente grafico. Di conseguenza, il mercato dei *functional food* nell'Europa dell'Est è assai poco sviluppato. Tuttavia, come si vedrà di seguito, in alcuni Paesi dell'Est Europeo sta crescendo l'interesse - e la domanda - di alimenti funzionali. Ciò è confermato dal tasso annuo di variazione (riferito alla spesa pro capite) per il triennio 2009-2012, che raggiunge un valore di 15.7%. Quindi, si può affermare che la spesa pro capite per i *functional food* in Europa dell'Est è aumentata in maniera significativa nel corso dell'ultimo triennio. Dato che la commercializzazione degli alimenti funzionali in questo territorio è iniziata in tempi molto recenti - rispetto, ad esempio, al Nord America e all'Europa occidentale - si può constatare che il mercato dei *functional food* in Europa orientale sia ancora in fase di sviluppo e che, visto il TAV percentuale riferito al periodo 2009-2012, ci sono buone prospettive di crescita per questo mercato.

L'Africa ed il Medio Oriente sono i territori in cui la spesa annua pro capite per i *functional food* raggiunge i livelli più bassi (appena 3.9 euro nel 2012). L'Africa è un territorio assai popoloso, quindi, la spesa media pro capite per i *functional food* potrebbe assumere valori così bassi poiché il numero di individui sui quali ripartire la spesa totale è molto elevato. D'altra parte, come precedentemente visto, anche i ricavi del settore degli alimenti funzionali in Africa e Medio Oriente sono a dir poco modesti. Quindi, si può affermare con certezza che il mercato dei *functional food* in questo territorio è davvero poco sviluppato e per nulla competitivo su scala mondiale.

Tuttavia, con non poco stupore, si può vedere che il tasso annuo di variazione (riferito alla spesa pro capite) per il settore dei *functional food* in Africa è il più elevato a livello mondiale (32.3 %). Ciò significa che la spesa pro capite per gli alimenti funzionali è aumentata in maniera rilevante nel corso dell'ultimo triennio, segno che il mercato dei *functional food* in Africa e nel Medio Oriente è attualmente in fase di sviluppo. In realtà, come sarà illustrato successivamente, soltanto pochi Paesi del territorio africano e mediorientale contribuiscono allo sviluppo del mercato dei

functional food. Quindi, il dato relativo al TAV percentuale per il triennio 2009-2012 potrebbe risultare ingannevole, se non si considera quanto appena affermato.

Per quanto riguarda le tipologie di *functional food* più vendute a livello mondiale, si riporta una tabella indicante le principali *brand* di alimenti funzionali in termini di fatturato/quota di mercato (a livello mondiale).

Tab. 3.3 Le prime dieci *brand* per il settore dei *functional food* a livello mondiale, con i relativi *trend*.

BRAND (prodotto)	COMPANY	Quota di mercato %	Trend
GATORADE (bibita mineralizzata)	PepsiCo Inc	3.6 %	
RED BULL (bibita energetica)	Red Bull GmbH	3.1 %	
ACTIVIA (probiotico per la digestione)	Danone Groupe	2.4 %	=
YAKULT (probiotico per il sistema immunitario)	Yakult Hansha Co Ltd	1.5 %	
WAHAHA (bevande e succhi vitaminizzati)	Hangzhou Wahaha Group	1.3 %	
AQUARIUS (bibita vitaminizzata)	The Coca-Cola Co.	1.2 %	=
POCARI SWEAT (acqua mineralizzata)	Otsuka Holdings Co Ltd	1.1 %	
MONSTER (bibita energetica)	Hansen Natural Corp	1.1 %	
POWERADE (bibita energetica)	The Coca-Cola Co.	1.1 %	=
GLACEAU (acqua vitaminizzata)	The Coca-Cola Co.	1.0 %	=

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2012.

Come si può vedere, le *brand* di *functional food* più vendute a livello mondiale rappresentano sostanzialmente due specifiche categorie di prodotti funzionali, ovvero le bibite energetiche e/o vitaminizzate e gli yogurt probiotici. Nello specifico, all'interno delle prime dieci *brand* di *functional food* a livello mondiale, ben otto appartengono al comparto delle bevande funzionali e due al comparto lattiero-caseario (in particolare, al settore degli yogurt). Tuttavia, è opportuno notare che le quote di mercato delle principali *brand* di alimenti funzionali a livello mondiale non sono molto elevate (per esempio, *Gatorade*, la prima *brand* della classifica, costituisce soltanto il 3.6% del fatturato complessivo mondiale per il settore dei *functional food*). Ciò perché esiste un vastissimo assortimento di alimenti funzionali a livello mondiale, quindi, è inevitabile

che le quote di mercato dei singoli prodotti risultino molto basse. Inoltre, bisogna constatare che c'è una grande variabilità all'interno degli aggregati geografici per quanto riguarda le preferenze dei consumatori nei confronti delle diverse tipologie di alimento funzionale presenti in commercio. In ogni caso, la tabella mostra chiaramente che i settori i più sviluppati all'interno del mercato mondiale dei *functional food* sono le bevande energetiche, mineralizzate e/ o vitaminizzate e gli yoghurt probiotici. Si nota inoltre che le principali *brand* di alimenti funzionali a livello mondiale appartengono tutte a grandi multinazionali, quali, per esempio, la *Danone*, la *Red Bull GmbH* e la *Coca-Cola Company*.

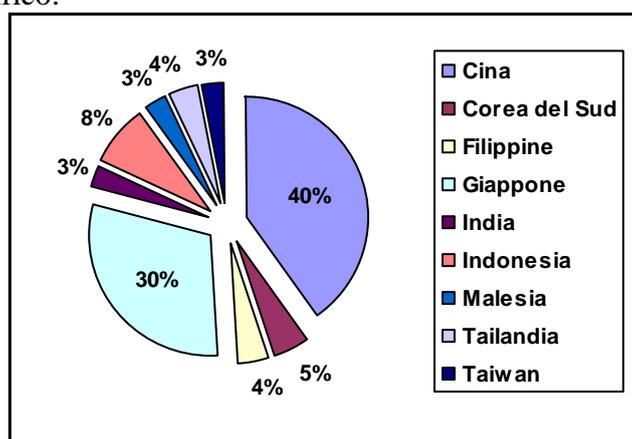
Ora che è stata illustrata la situazione del mercato dei *functional food* a livello mondiale, si approfondirà la descrizione del mercato riferita ai singoli aggregati territoriali. Per ogni aggregato si riportano - e si commentano - due grafici. Il primo grafico illustra le quote di mercato dei Paesi più importanti per il mercato dei *functional food* all'interno dell'area geografica presa in considerazione. In altre parole, questo grafico riporta i principali Paesi che contribuiscono allo sviluppo del mercato dei *functional food* nel singolo aggregato di riferimento, ovvero i Paesi che costituiscono i ricavi più elevati. Il secondo grafico è riferito invece all'andamento della crescita annua percentuale del valore al dettaglio dei *functional food* - che, in pratica, corrisponde alla spesa per i *functional food* stessi. Si è deciso di prendere in considerazione la spesa pro capite - invece che la spesa totale - in modo da ottenere valori più bassi e, quindi, di rendere più semplice ed immediata l'interpretazione dei dati forniti dal grafico. Inoltre, al fine di permettere il confronto fra i grafici dei diversi aggregati geografici oggetto di studio, si è deciso di utilizzare l'euro come valuta di riferimento, quindi, tutti i dati riferiti alla spesa pro capite (o valore al dettaglio) sono espressi in euro. Al fine avere un quadro più completo della situazione del mercato dei *functional food*, per ogni singolo aggregato si riporta una tabella illustrativa della spesa pro capite nei Paesi più importanti (per il mercato degli alimenti funzionali), con il relativo tasso di variazione percentuale (TAV %) riferito al triennio 2009-2012.

Le macroaree geografiche (aggregati) che verranno prese in considerazione di seguito sono l'Asia e le isole del Pacifico, l'Australia e la Nuova Zelanda, l'Africa ed il

Medio Oriente, l'America Latina e l'America Settentrionale. Il successivo paragrafo è invece dedicato all'analisi del mercato dell'Europa orientale e dell'Europa centro-occidentale.

Il primo aggregato territoriale che si esamina è l'Asia Pacific. Il seguente grafico, raffigurante la ripartizione delle vendite (ovvero le quote di mercato) di *functional food* in Asia e nelle isole del Pacifico, dimostra che solo pochi Paesi del territorio asiatico sono effettivamente determinanti per il mercato dei *functional food*. Infatti, in buona parte del territorio asiatico, l'infelice situazione socio-economica sfavorisce la commercializzazione di alimenti funzionali.

Figura 3.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* in Asia e nelle Isole del Pacifico.



Fonte: elaborazione su dati Euromonitor, 2013

Come si può vedere, i Paesi più importanti per il mercato dei cibi funzionali in Asia sono la Cina ed il Giappone, che da soli coprono ben il 70% delle vendite totali dei *functional food* dell'intero aggregato geografico. Il restante 30% è ripartito fra Indonesia, Corea del Sud, Filippine, Thailandia, Taiwan, India e Malesia.

La Cina rappresenta un mercato emergente per il settore dei *functional food*. Diversi studi sostengono che il mercato dei cibi funzionali in Cina è destinato ad espandersi ulteriormente nel prossimo futuro (Cranfield, 2011), diventando sempre più determinante a livello globale. Ciò non stupisce, dato che, come illustra il grafico, oggi come oggi la Cina costituisce il principale mercato per i *functional food* dell'intero

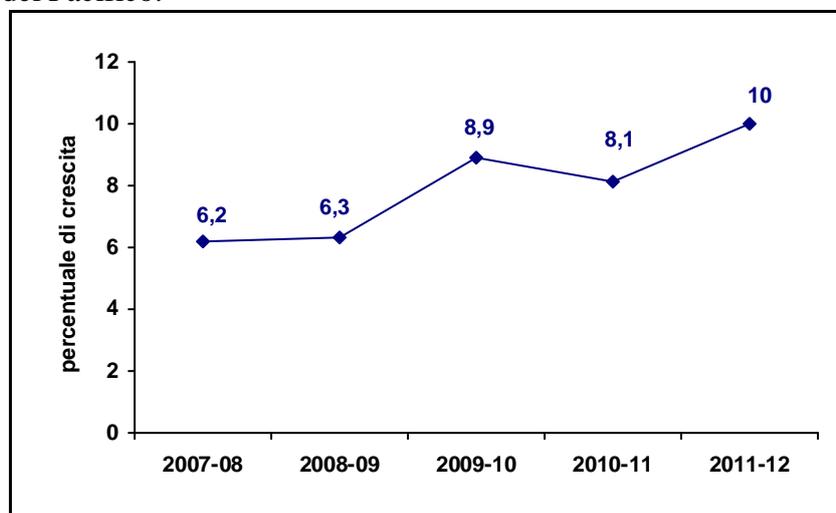
territorio asiatico, superando persino il Giappone - che, come noto, è stato il primo Paese a produrre e commerciare alimenti funzionali. In ogni caso, bisogna tener conto del fatto che la popolazione cinese è ben più numerosa di quella giapponese, quindi, pure il numero di potenziali consumatori di *functional food* è maggiore in Cina rispetto che in Giappone.

Il Giappone, dal canto suo, può contare su un numero piuttosto stabile di consumatori abituali di alimenti funzionali o, meglio, di FOSHU (il termine con cui vengono denominati e commercializzati i *functional food* in Giappone). Di conseguenza, in Giappone, la domanda di FOSHU non risente molto delle variazioni del contesto socio-economico e ciò garantisce la stabilità del mercato dei cibi funzionali - quindi, anche la stabilità delle vendite di cibi funzionali. Diversi studi dimostrano che la stabilità del mercato giapponese per il settore dei *functional food*/FOSHU è dovuta al fatto che in Giappone è stato creato un logo per identificare i FOSHU stessi (Jonas e Beckmann, 1998; Nicolay, 2003; Poulsen, 1999; Vieira, 2003; Annunziata e Vecchio, 2011). Il logo apposto sul *packaging* del prodotto attira l'attenzione del consumatore e rende più semplice ed immediata la distinzione fra un dato alimento funzionale ed il corrispondente alimento convenzionale. Inoltre, il consumatore giapponese è consapevole del fatto che ogni singolo alimento funzionale può essere commercializzato con il logo dei FOSHU soltanto dopo aver ottenuto l'autorizzazione da parte del Ministero della Salute e del Benessere. Di conseguenza, il logo rappresenta la garanzia di un prodotto di qualità e dal sicuro effetto benefico.

Per quanto riguarda i mercati minori, ovvero Indonesia (8% dei ricavi), Corea del Sud (5%), Thailandia (4%), Filippine (4%), Malesia (3%), Taiwan (3%) e India (3%), si può affermare che si tratta di Paesi in cui la commercializzazione di *functional food* è iniziata in tempi molto recenti - rispetto a Giappone e Cina - di conseguenza, il mercato degli alimenti funzionali è ancora in fase di sviluppo. Come si vedrà successivamente, alcuni di questi Paesi hanno buone prospettive di crescita per il mercato degli alimenti funzionali.

Come si è appena constatato, è davvero difficile delineare la situazione del mercato dei *functional food* in Asia e nelle Isole del Pacifico, poiché si tratta di un territorio vastissimo ed eterogeneo, sia dal punto di vista culturale che socio-economico. Il seguente grafico illustra il *trend* di crescita del mercato dei *functional food* per il territorio asiatico nel suo complesso (ovvero, la crescita annua percentuale in termini di spesa pro capite). Successivamente, si analizza la situazione del mercato Paese per Paese (per principali Paesi), in modo da individuare le variazioni della spesa pro capite e del *trend* di crescita.

Figura 4.3 Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in Asia e nelle Isole del Pacifico.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può vedere, in Asia, la crescita percentuale della spesa pro capite per i *functional food* è più che soddisfacente, avendo raggiunto livelli di ben 10 punti percentuali nel 2012 e non avendo per nulla risentito dell'inizio della crisi nel 2008-2009 - come, invece, è accaduto in buona parte degli aggregati mondiali. Quindi, il grafico conferma ciò che era già stato detto riguardo il mercato dei *functional food* in Asia, ovvero che tale - emergente - mercato è in forte espansione e che ci sono concrete evidenze per prevedere un ulteriore sviluppo nei prossimi anni.

Tuttavia, come accennato in precedenza, i consumi pro capite ed il *trend* di crescita variano molto da Paese a Paese. Per avere una visione più completa della situazione del mercato dei *functional food* nei principali Paesi asiatici, si riporta una

tabella indicante la spesa pro capite per gli alimenti funzionali nei Paesi più importanti (per il mercato dei *functional food*) ed il relativo tasso di variazione percentuale per il periodo 2009-2012.

Tab. 4.3 Spesa pro capite (in euro) per il settore dei *functional food* nei principali Paesi dell'aggregato *Asia Pacific* e relativi tassi medi annui di variazione (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite (in euro) nel 2012	TAV % 2009-2012
Giappone	146.1	1.8 %
Taiwan	62.8	3.1 %
Corea del Sud	62.5	12.2 %
Malesia	52.0	9.5 %
Tailandia	32.2	10.6 %
Filippine	24,1	8.2 %
Indonesia	20.6	8.6 %
Cina	19.0	25.0 %
India	1.3	75.0 %
Media Asia e Isole del Pacifico	16.4	16.0 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere dalla tabella, i Paesi in cui si riscontrano i consumi pro capite più elevati per i *functional food* sono il Giappone, il Taiwan e la Corea del Sud. La Cina, che, come noto, è il Paese con la quota di mercato più elevata per il settore degli alimenti funzionali in Asia, registra dei consumi pro capite assai modesti - rispetto ad esempio, al Giappone, il secondo mercato per i *functional food* nel territorio asiatico in termini di ricavi. Il motivo di questi dati apparentemente *contrastati* sta nel fatto che, nel calcolo della spesa pro capite, incide molto la popolosità del territorio cinese. Quindi, se si paragona la Cina al Giappone, si può affermare che l'elevata quota di ricavi per il settore dei *functional food* prodotta dalla Cina dipende più dal numero dei consumatori di alimenti funzionali che dalla spesa pro capite - in altre parole, in Cina, sebbene la spesa pro capite per i *functional food* sia modesta, l'elevato numero di abitanti/potenziati consumatori permette di produrre dei ricavi molto consistenti per il settore degli alimenti funzionali.

Al contrario, in Giappone, l'elevata quota di ricavi per i *functional food* dipende da una spesa pro capite molto alta (ben 146.1 euro), ripartita per un esiguo numero di potenziali consumatori (di fatto, il Giappone è un Paese molto meno popoloso rispetto alla Cina). Nonostante ciò, bisogna constatare che il tasso annuo di variazione - riferito

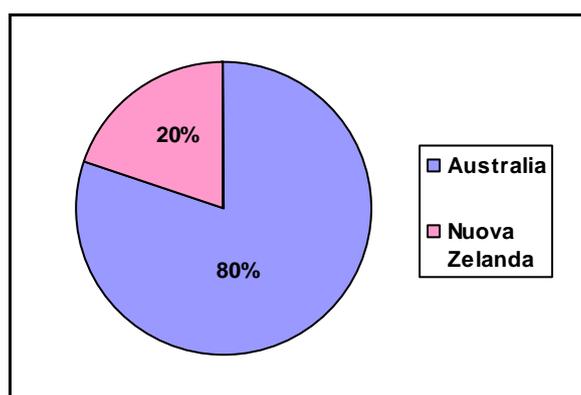
alla spesa pro capite - per il triennio 2009-2012 è maggiore in Cina (25%), rispetto al Giappone (appena 1.8%). Quindi, si può affermare che i consumi pro capite della Cina hanno subito un forte incremento nel corso degli ultimi anni e che, per tanto, la Cina offre buone prospettive per la crescita del mercato dei *functional food*.

Gli altri Paesi riportati in tabella rappresentano dei mercati minori per il settore degli alimenti funzionali in Asia. Tuttavia, degni di nota sono gli elevati i tassi di variazione della spesa pro capite della Corea del Sud (12.2 %) e, soprattutto, dell'India (75%). Sebbene la quota di mercato di questi Paesi sia assai modesta, la crescita della spesa pro capite è molto marcata. Ciò sta ad indicare che il mercato dei *functional food* è un mercato emergente, in fase di sviluppo.

Per quanto riguarda l'aggregato *Australasia*, l'analisi del mercato dei *functional food* risulta più semplice, poiché i Paesi determinanti tale mercato sono sostanzialmente l'Australia e la Nuova Zelanda.

Il seguente grafico, relativo alle quote di mercato per il settore degli alimenti funzionali in *Australasia*, mostra chiaramente che i ricavi sono ben più elevati in Australia rispetto che in Nuova Zelanda.

Figura 5.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* in Australasia.

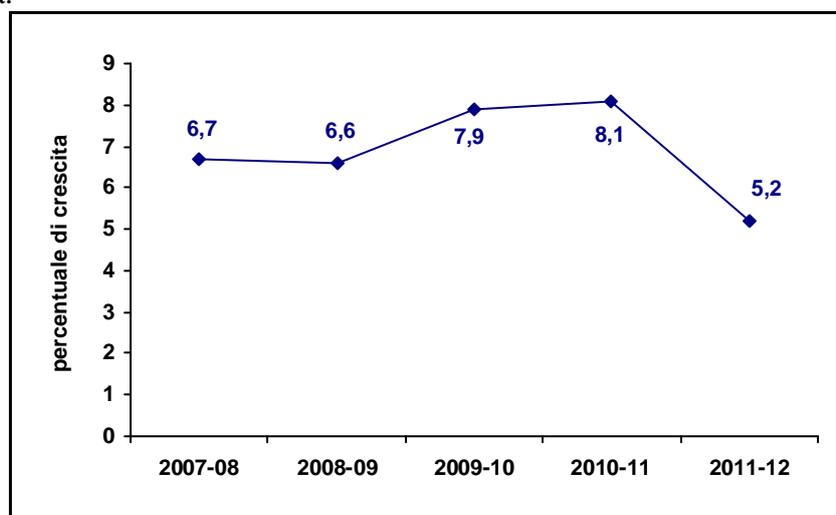


Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Dal grafico si può vedere che l'Australia costituisce circa l'80% dei ricavi totali per i *functional food* in *Australasia*, mentre il restante 20% dei ricavi appartiene alla Nuova Zelanda. In ogni caso, i ricavi per i *functional food* del territorio australiano sono pressoché irrilevanti su scala mondiale, poiché, come precedentemente ribadito,

l'Australia è un Paese assai poco popoloso, di conseguenza, il numero dei consumatori di alimenti funzionali è davvero basso rispetto ad altri Paesi a livello globale. Ora si analizza il *trend* del mercato dei *functional food* per il territorio dell'Australia e della Nuova Zelanda. Il seguente grafico illustra l'andamento della crescita annua percentuale del valore al dettaglio dei *functional food* nell'aggregato *Australasia* - si ricorda che tale valore è espresso in termini di spesa pro capite.

Figura 6.3 Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in Australasia.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Dal grafico si desume che la crescita annua percentuale ha subito un leggero incremento - pari a circa due punti percentuali - durante il periodo di tempo dal 2007 al 2011, per poi andare incontro ad un progressivo calo - pari a circa quattro punti percentuali - nel corso degli ultimi due anni. Pur non raggiungendo ancora valori negativi, è evidente che l'andamento della crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in *Australasia* è tutt'altro che soddisfacente. Secondo alcune ricerche svolte in Australia, la principale causa del recente calo della domanda di *functional food* in questo territorio è la lacuna informativa in merito agli alimenti funzionali, data dalla carenza di fonti informative attendibili e affidabili (Cox et al, 2008; Annunziata e Vecchio, 2011). Infatti, il consumatore australiano è molto attento alla credibilità delle informazioni riferite ai cibi funzionali, in particolar modo alla fondatezza delle proprietà benefiche attribuite ai *functional food*. Tuttavia, in Australia, la principale fonte di informazione sui *functional food* è quella pubblicitaria. Dato che la maggior parte dei

consumatori australiani considera l'informazione pubblicitaria assai poco affidabile, è aumentato lo scetticismo sulla veridicità degli effetti benefici attribuiti ai cibi funzionali. Con molta probabilità, questo è il motivo per cui, in Australia, le vendite dei *functional food* sono notevolmente diminuite nel corso degli ultimi due anni.

Per completare l'analisi del mercato dei *functional food* in Australasia, si riporta una tabella relativa ai consumi pro capite per gli alimenti funzionali nel 2012 per Australia e Nuova Zelanda, con i relativi tassi medi annui di variazione riferiti all'ultimo triennio.

Tab. 5.3 Spesa pro capite (in euro) per i *functional food* nell'aggregato Australasia e relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite (in euro) nel 2012	TAV % 2009-2012
Nuova Zelanda	163.5	9.9 %
Australia	132.3	7.3 %
Media Australasia	137.4	7.8 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

La tabella riferita alla spesa pro capite per i *functional food* in Australasia fornisce dei risultati contrastanti rispetto al grafico - precedentemente commentato - relativo alle quote di mercato per Australia e Nuova Zelanda. Infatti, come si può vedere, l'Australia, che costituisce la principale quota di ricavo per il settore dei *functional food* in Australasia, ha dei consumi pro capite inferiori rispetto alla Nuova Zelanda. Del resto, ciò può essere dovuto al fatto che il numero di abitanti - e, quindi di potenziali consumatori - dell'Australia è superiore a quello della Nuova Zelanda (la densità della popolazione in Australia è relativamente bassa, tuttavia, il territorio australiano è assai più vasto rispetto a quello della Nuova Zelanda, quindi, il numero di abitanti in Australia è superiore). Come noto, la spesa pro capite diminuisce all'aumentare del numero di abitanti/potenziali consumatori su cui ripartire la spesa totale.

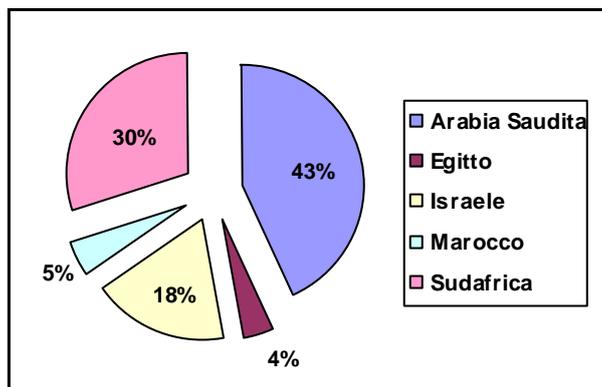
In ogni caso, sebbene i consumi pro capite per i *functional food* in Australia siano inferiori rispetto a quelli della Nuova Zelanda, la spesa pro capite per gli alimenti funzionali nel territorio australiano è una delle più elevate a livello mondiale. Per

quanto riguarda i tassi di variazione dei consumi pro capite per il triennio 2009-2012, la tabella riporta valori positivi sia per l'Australia (7.3%) che per la Nuova Zelanda (9.9%), con quest'ultimo Paese in fase di crescita più marcata (del resto, come precedentemente affermato, recentemente si è verificato un calo delle vendite dei *functional food* in Australia).

L'aggregato geografico più sfavorevole allo sviluppo del mercato dei *functional food* è sicuramente quello costituito da Africa e Medio Oriente, data la pessima situazione socio-economica che si riscontra nella maggior parte del territorio africano. Inoltre, i numerosi conflitti presenti in vari Paesi dell'Africa e del Medio Oriente non permettono lo sviluppo di mercati stabili per nessun tipo di produzione alimentare. A peggiorare ulteriormente la situazione di questo territorio, c'è la mancanza di istruzione. Il basso livello culturale della maggior parte della popolazione africana e mediorientale impedisce la formazione della consapevolezza del valore salutistico della dieta - e, quindi, impedisce anche la formazione del bisogno di alimenti funzionali. D'altra parte non va dimenticato che in molti paesi africani esistono persone che ancor oggi fanno fatica a procurarsi la quantità minima di nutrienti necessaria per la sopravvivenza. Considerando questo, è evidente che lo sviluppo del bisogno di alimenti dal valore extra nutrizionale è pressoché impossibile.

Tuttavia, come si vedrà successivamente, in alcuni Paesi del continente africano, il mercato dei *functional food* è riuscito a svilupparsi in maniera più che soddisfacente. Questa estrema variabilità del mercato - non solo dei *functional food* - all'interno di un singolo continente è una peculiarità dell'Africa, che, come noto, è un territorio dove coesistono situazioni di eccessiva ricchezza e situazioni di estrema povertà. Una simile situazione del mercato è stata riscontrata in precedenza per l'Asia e le Isole del Pacifico. Il seguente grafico mostra chiaramente quali sono i - pochi - Paesi determinanti il mercato dei *functional food* in Africa e nel Medio Oriente.

Figura 7.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per i *functional food* in Africa e nel Medio Oriente.



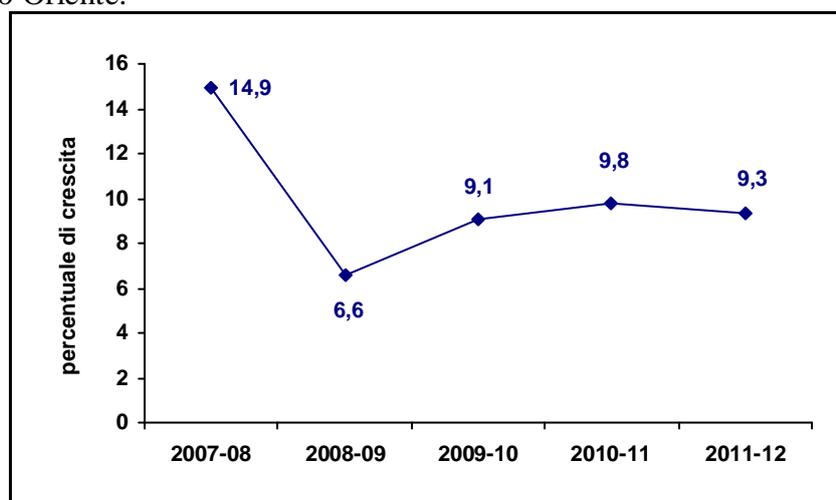
Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Il grafico conferma ciò che era stato precedentemente visto, ovvero che il mercato dei *functional food* per il vasto territorio dell'Africa e del Medio Oriente è determinato quasi esclusivamente dall'Arabia Saudita, dal Sudafrica e dal piccolo ma emergente Stato di Israele. Questi tre Paesi da soli costituiscono più del 90% dei ricavi dell'intero continente africano. Il restante 10% dei ricavi è ripartito in maniera uniforme fra Egitto e Marocco.

Tutti questi Paesi rappresentano le cosiddette economie emergenti del territorio africano e mediorientale. Per questo motivo, secondo le stime di *Euromonitor*, le prospettive future per il mercato dei *functional food* in Sudafrica, Arabia Saudita, Israele, Egitto e Marocco sono davvero ottime - ovviamente, se la commercializzazione di alimenti funzionali verrà accompagnata da opportune campagne informative e promozionali e da una adeguata disciplina in merito agli *health claim*.

Il seguente grafico illustra invece il *trend* di crescita del settore dei *functional food* in Africa e Medio Oriente, prendendo in considerazione la spesa annua pro capite.

Figura 8.3 Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in Africa e nel Medio Oriente.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può osservare, nel 2007 la crescita percentuale del settore dei *functional food* in Africa e nel Medio Oriente si attestava su valori piuttosto elevati (oltre i 14 punti percentuali). Ciò può essere dovuto al *boom* delle vendite dei cibi funzionali in alcuni Paesi emergenti - dal punto di vista economico - del continente africano, quali Sudafrica, Arabia Saudita, Egitto e Marocco. Infatti, dato che la commercializzazione dei *functional food* in questi Paesi è iniziata in tempi molto recenti, l'industria ha potuto sfruttare l'esperienza precedentemente ottenuta in altri territori geografici per elaborare delle campagne promozionali di sicuro successo per il lancio del prodotto. Ecco perché la domanda di *functional food* è cresciuta vertiginosamente nel corso di breve tempo in Paesi quali Sudafrica, Egitto, Marocco e Arabia Saudita.

Tuttavia, il grafico illustra un brusco calo della spesa per i *functional food* nel periodo immediatamente successivo al 2007, in concomitanza con l'inizio della crisi economico-finanziaria che ha colpito progressivamente l'intero mercato mondiale. La causa di questo calo potrebbe essere proprio la crisi economica globale, nonostante ciò, non è escluso che il *boom* degli alimenti funzionali in alcuni Paesi del continente africano sia stato - per così dire - una moda passeggera. Se si considera che il mercato dei *functional food* in Africa e nel Medio Oriente dipende da un numero assai limitato di Paesi e che nel restante territorio il commercio di cibi funzionali è scarso o addirittura inesistente, si può facilmente intuire che un calo della spesa per i *functional food* nei

pochi Paesi importanti per il settore dei cibi funzionali in Africa, ha delle ripercussioni assai negative per il mercato dei *functional food* a livello nazionale - si ricorda che il grafico sopra riportato si riferisce, appunto, alla situazione del settore dei *functional food* nella totalità del territorio africano e medio orientale. In ogni caso, l'andamento del grafico nel triennio dal 2009 al 2012 delinea una discreta ripresa - pari a circa 4 punti percentuali - del valore al dettaglio dei *functional food*.

Al fine di inquadrare meglio la situazione delle principali economie emergenti per il settore dei *functional food* nel territorio africano e mediorientale, si riporta una tabella indicante i dati relativi ai consumi pro capite Paese per Paese (per i Paesi determinanti il mercato degli alimenti funzionali in Africa) con i relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Tab. 6.3 Spesa pro capite (in euro) per i *functional food* nei principali Paesi dell'Africa e del Medio Oriente, con i relativi tassi annui di variazione (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite (in euro) nel 2012	TAV % 2009-2012
Israele	60.8	5.9 %
Arabia Saudita	43.7	14.5 %
Sudafrica	15.6	16.1 %
Marocco	3.9	35.1 %
Egitto	1.4	1,5 %
Media Africa e Medio Oriente	3.9	1.3 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

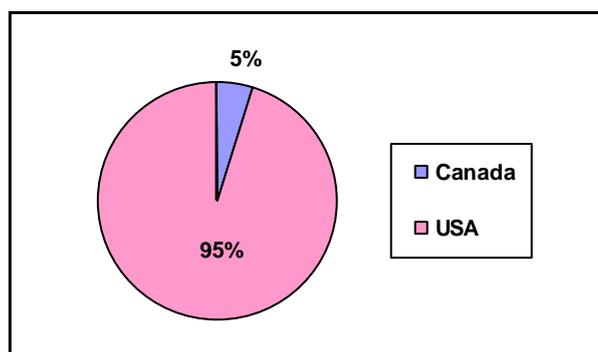
Come si può vedere, i Paesi africani con i consumi pro capite più elevati per il settore dei *functional food* sono Israele e Arabia Saudita. Decisamente più bassi sono i consumi pro capite di Marocco ed Egitto. Il Sudafrica occupa una posizione intermedia per quanto riguarda la spesa pro capite per i *functional food*, che risulta più bassa rispetto a quella di Israele ed Arabia Saudita, ma molto più alta rispetto a quella di Marocco ed Egitto. In linea di massima, i dati relativi ai consumi pro capite rispecchiano quelli relativi ai ricavi. Infatti, i Paesi dell'Africa e del Medio Oriente che costituiscono i ricavi più elevati per il settore dei *functional food* - ovvero, Arabia Saudita, Israele e Sudafrica - sono anche i Paesi in cui si riscontrano i maggiori consumi pro capite per lo stesso settore. Per quanto riguarda il tasso di variazione percentuale riferito al periodo 2009-2012, degno di nota è il valore del Marocco (35.1%), il Paese

che ha registrati il maggior livello di crescita per il settore dei *functional food*. Il TAV percentuale indica una buona crescita anche per quanto riguarda il mercato degli alimenti funzionali in Sudafrica (16.1%) ed in Arabia Saudita (14.5%). Per quanto riguarda Israele, la crescita della spesa pro capite per i *functional food* è meno marcata (il TAV è pari a 5.9%), tuttavia, viste le modeste dimensioni del territorio, si può affermare che il mercato dei *functional food* in Israele abbia raggiunto livelli di sviluppo più che soddisfacenti.

Per quanto riguarda il mercato dei *functional food* nel continente americano, si analizzeranno separatamente il mercato dell'America Settentrionale (Stati Uniti e Canada) e quello dell'America Latina. Come precedentemente accennato, la situazione del mercato dei *functional food* nel Nordamerica è molto differente da quella del Sudamerica. Infatti, la commercializzazione di alimenti funzionali si è diffusa in Canada e negli USA già da parecchi anni ed i produttori di *functional food* possono contare su un numero abbastanza stabile di consumatori abituali - quindi, anche su una domanda abbastanza stabile. Al contrario, in America Latina, la commercializzazione di alimenti funzionali è iniziata in tempi assai più recenti. Quindi, il mercato dei *functional food* in America Latina è ancora in fase di *ö*evoluzioneö - rispetto a quello nordamericano - ma ha buone prospettive di crescita per il futuro.

Il primo aggregato che viene preso in considerazione per il continente americano è il Nord America. Il seguente grafico, relativo alle quote di mercato per il settore dei *functional food* in Nord America, mostra chiaramente che i ricavi per gli alimenti funzionali negli Stati Uniti sono di gran lunga superiori rispetto ai ricavi del Canada.

Figura 9.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* in Nord America.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può vedere, gli Stati Uniti costituiscono ben il 95% del totale dei ricavi per i *functional food* nel territorio nordamericano - contro il 5% del Canada. Ciò può essere dovuto al fatto che gli USA sono un Paese più popoloso rispetto al Canada, di conseguenza, il numero di potenziali consumatori di alimenti funzionali è maggiore negli Stati Uniti.

Anche se i ricavi per i *functional food* in Canada appaiono trascurabili rispetto a quelli degli Stati Uniti - almeno per ciò che concerne il territorio nordamericano - l'industria dei *functional food* canadese è cresciuta notevolmente nel corso degli ultimi anni. Secondo alcune ricerche, le aziende operanti nel settore degli alimenti funzionali sono aumentate del 32% durante il biennio dal 2002 al 2004 (*Statistics Canada*, 2007; Cranfield, 2011). Di conseguenza, sono aumentati pure i ricavi per i cibi funzionali, sia per quanto riguarda il commercio nazionale che per quanto riguarda le esportazioni, che sono aumentate di ben il 43%.

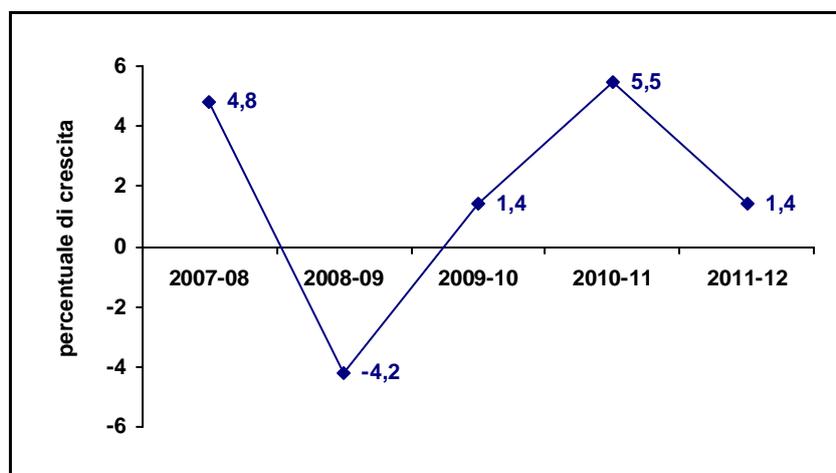
Il successo dei *functional food* in Canada è dovuto alla stretta collaborazione fra ricerca, industria e tecnologia nello sviluppo di nuovi prodotti appositamente studiati per soddisfare le esigenze dei consumatori in merito al mantenimento della salute o alla riduzione del rischio di specifiche patologie (Cranfield, 2011). La collaborazione fra ricerca e industria alimentare ha contribuito, inoltre, alla diffusione di un *trend* sullo stile di vita sano. Secondo questa tendenza, i cibi funzionali sono un valido aiuto per il mantenimento di uno stato di salute ottimale, perciò, tali alimenti andrebbero inseriti nella normale dieta al fine di conferire all'alimentazione un valore salutistico.

Attualmente, il numero di consumatori che seguono questo *trend* è in progressivo aumento.

Quindi, si può affermare che il mercato dei *functional food* in Canada è in fase di forte sviluppo. Tuttavia, dato l'esiguo peso economico del Canada - rispetto agli USA - per quanto riguarda il settore dei *functional food*, l'andamento del mercato dei cibi funzionali in Nord America rispecchia sostanzialmente l'andamento del mercato statunitense.

Il seguente grafico illustra proprio il *trend* di mercato per il settore dei *functional food* nell'America settentrionale. Si ricorda che il grafico fa riferimento al valore al dettaglio dei cibi funzionali, ovvero alla spesa pro capite.

Figura 10.3 Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in Nord America.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Nonostante il Nordamerica sia uno fra i principali mercati per il settore dei *functional food* sul piano globale - si ricorda che gli USA e il Canada costituiscono ben il 25% dei ricavi totali mondiali per gli alimenti funzionali - il grafico mostra un netto calo della crescita percentuale della spesa per i *functional food* dal 2007 al 2009. Con non poco stupore, si può osservare che il grafico assume valori negativi, ciò significa che c'è stata addirittura una decrescita - di 4 punti percentuali- del valore al

dettaglio dei *functional food* in Nordamerica. L'andamento del grafico segna un minimo della spesa pro capite per i cibi funzionali fra il 2008 ed il 2009, ossia, in concomitanza con l'inizio della recessione economica che ha colpito tutto il mondo e che, si ricorda, ha avuto origine proprio negli Stati Uniti.

Come mostra il grafico, dal 2009 la crescita annua percentuale della spesa pro capite per i *functional food* in Nord America è aumentata - circa del 10% percento - raggiungendo di nuovo valori positivi, fino a raggiungere un massimo di circa +6% nel 2011. Dopo di che, come si può osservare, l'andamento del grafico segna una nuova diminuzione del valore al dettaglio degli alimenti funzionali. Attualmente, la crescita annua percentuale della spesa per i *functional food* in America settentrionale è decisamente esigua (+0.8 %). Il rallentamento - se non addirittura il blocco - della crescita della spesa per gli alimenti funzionali nel territorio nordamericano potrebbe essere dovuto al fatto che la domanda di *functional food* è ormai stabile sia negli Stati Uniti che nel Canada (Cranfield, 2011).

Infatti, come è stato accennato in precedenza, gli USA ed il Canada rappresentano i primi sbocchi commerciali per il settore dei *functional food* - assieme al Giappone e a vari Paesi europei. Essendo che il mercato dei cibi funzionali è presente ormai da diversi anni - circa un trentennio - nel territorio nordamericano, i produttori hanno individuato un preciso target di potenziali consumatori di *functional food*, che garantisce una certa domanda di prodotti - ossia, che garantisce una stabile quota di vendite e, conseguentemente, di guadagni. La stabilità della domanda - di alimenti funzionali - è sicuramente un aspetto positivo per il mercato dei *functional food* in Nord America, tuttavia, come già constatato, la troppa stabilità potrebbe portare ad un blocco della crescita del mercato dei *functional food*. Di conseguenza, è necessario individuare nuovi *target* per gli alimenti funzionali nel territorio nordamericano al fine di reggere la crescente competitività dei mercati emergenti per il settore dei *functional food*.

Per riattivare la crescita del mercato dei cibi funzionali in Nord America, è opportuno anche rivedere la normativa concernente gli *health claim*, in particolar modo quella statunitense (Togni, 2011). Come ribadito in precedenza, l'approccio del

Legislatore americano in merito alla disciplina degli *health claim* è stato assai permissivo. Sebbene questo tipo di approccio abbia favorito la commercializzazione un gran numero di alimenti funzionali e, quindi, il rapido sviluppo del mercato dei *functional food* stessi, la troppa permissività in merito agli *health claim* ha avuto come effetto negativo l'introduzione nel mercato di alimenti funzionali - o presunti tali - dalle proprietà benefiche non comprovate. La presenza di alimenti funzionali recanti *health claim* privi di fondatezza scientifica ha provocato l'aumento dello scetticismo nei confronti degli effetti salutistici attribuiti ai *functional food* e, di conseguenza, un calo nella domanda degli alimenti funzionali stessi. Per aumentare i consumi di alimenti funzionali è necessario conferire credibilità ai *functional food*, attraverso una disciplina più severa che garantisca l'adeguata verifica della fondatezza scientifica degli *health claim* alimentari. Per completare l'analisi del mercato dei *functional food* in Nord America, si riporta una tabella relativa ai consumi pro capite per gli alimenti funzionali in Canada e negli Stati Uniti, assieme ai relativi tassi di variazione percentuale per l'ultimo triennio.

Tab. 7.3 Spesa pro capite (in euro) per il settore dei *functional food* in Canada e negli USA e relativi tassi medi annui di variazione (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite (in euro) nel 2012	TAV % 2009-2012
USA	136.5	3.3 %
Canada	78.2	5,7 %
Media Nord America	130.8	2.7 %

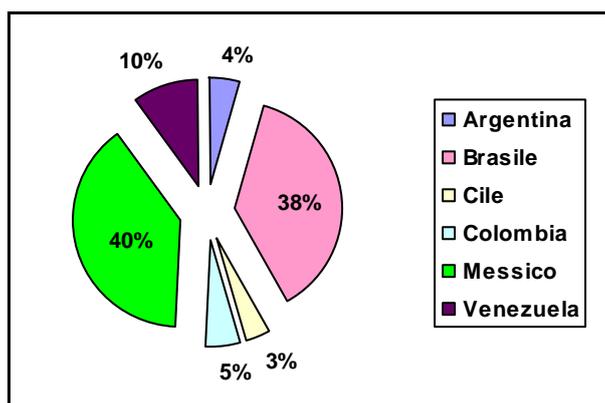
Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere, i dati relativi alla spesa pro capite per i *functional food* in Nord America rispecchiano quelli relativi alle quote di mercato (o alla ripartizione dei ricavi). Infatti, gli Stati Uniti sono il principale mercato per i *functional food* in Nord America sia dal punto di vista dei ricavi che dal punto di vista dei consumi pro capite - è opportuno notare che la spesa pro capite per gli alimenti funzionali negli USA (136.5 euro) è quasi doppia rispetto a quella del Canada (78.2 euro). Quindi, si può smentire l'ipotesi - riportata in precedenza - secondo cui gli elevati ricavi per i *functional food* negli Stati Uniti dipendono esclusivamente dalla popolosità del territorio (ovvero, dall'elevato numero di potenziali consumatori). Per quanto riguarda i tassi annui di variazione relativi al periodo 2009-2012, si registrano valori poco elevati sia per quanto riguarda il Canada (5.7 %) che per gli Stati Uniti (3.3%). Questi valori sono tipici di un

mercato ormai stabilizzato, che ha bisogno di innovazione (in merito al prodotto o alla strategia di promozione) per incrementare ulteriormente il livello di crescita.

La situazione del mercato dei *functional food* in America Latina è assai differente da quella dell'America Settentrionale, in quanto, come noto, si tratta di un mercato emergente. In Sudamerica, la commercializzazione degli alimenti funzionali è iniziata in tempi molto recenti, registrando un vero e proprio *boom* di vendite. Tuttavia, bisogna constatare che i Paesi effettivamente importanti per lo sviluppo del mercato dei *functional food* in America Latina sono sostanzialmente il Messico ed il Brasile. Il grafico riportato di seguito illustra le quote di mercato per il settore degli alimenti funzionali in America Latina.

Figura 11.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* in America Latina.

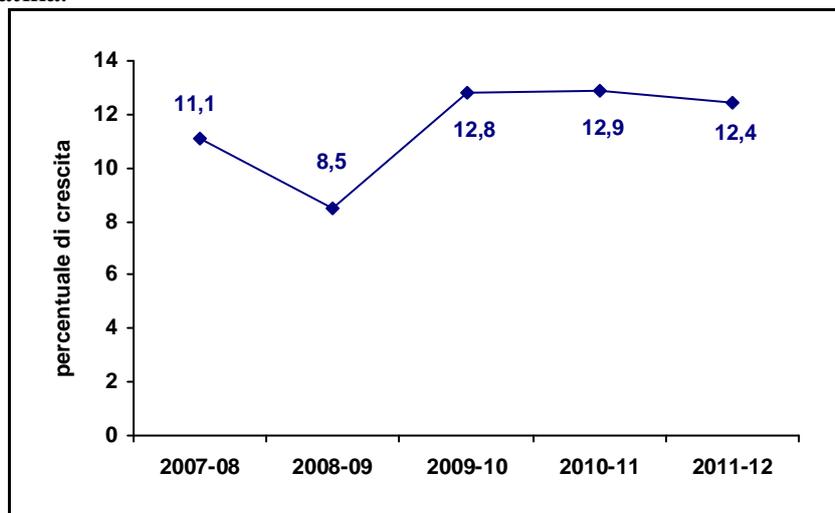


Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Il grafico conferma che il Brasile ed il Messico sono i Paesi che influenzano maggiormente l'andamento del mercato dei *functional food* in America Latina. Infatti, il Brasile ed il Messico costituiscono rispettivamente il 38 ed il 40% del totale dei ricavi per gli alimenti funzionali dell'intero territorio dell'America centro-meridionale. Il resto dei ricavi è ripartito fra il Venezuela (circa 9% dei ricavi), la Colombia (circa 5%), il Cile (circa 4%) e l'Argentina (circa 4%).

Per quanto riguarda il *trend* del mercato dei *functional food* in Sudamerica, si riporta un grafico relativo all'andamento della crescita annua percentuale - riferita alla spesa pro capite.

Figura 12.3 Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in America Latina.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere dal grafico, l'andamento della crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in America Latina è più che soddisfacente. Già nel 2007, la crescita si attestava su valori abbastanza elevati (+12 %). Successivamente, nel biennio 2008-2009, c'è stato un lieve calo (pari a circa 4 punti percentuali) dovuto probabilmente alla crisi economica mondiale. Tuttavia, bisogna constatare che l'America Latina ha risentito in misura minore della crisi economica globale rispetto all'America Settentrionale - almeno per quanto riguarda il mercato dei *functional food*. Inoltre, in America Latina, la ripresa della crescita annua percentuale per il settore degli alimenti funzionali è stata rapida: già nel 2010, infatti, il grafico segna una crescita del 14%.

La crescita annua del settore dei *functional food* in America Latina non ha subito sostanziali variazioni nel corso degli ultimi anni, attestandosi sempre intorno ai 13-14 punti percentuali. Quindi, si può affermare con certezza che l'America Latina costituisce un mercato emergente per gli alimenti funzionali e che tale mercato ha concrete possibilità di svilupparsi ulteriormente nel prossimo futuro. Stando a diversi studi, l'America Latina è il territorio attualmente più favorevole alla crescita del mercato dei *functional food* (*Nutrition Business Journal*, 2007, Cranfield, 2011).

Al fine di avere una quadro più completo della situazione del mercato dei *functional food* in America Latina, si riporta una tabella relativa ai consumi pro capite nei Paesi più importanti per lo sviluppo del settore degli alimenti funzionali, assieme ai relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti all'ultimo triennio.

Tab. 8.3 Spesa pro capite (in euro) per il settore dei *functional food* nei principali Paesi dell'America Latina e relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite (in euro) nel 2012	TAV % 2009-2012
Messico	96.1	7.6 %
Venezuela	78.9	38.1 %
Brasile	51.7	18.3 %
Cile	50	13.2 %
Colombia	27.2	24.6 %
Argentina	27.0	27.1 %
Media Sud America	51.7	14.7 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

La tabella mostra chiaramente che i Paesi sudamericani in cui si riscontrano i più elevati consumi pro capite per il settore dei *functional food* sono il Messico, il Venezuela ed il Brasile. Ciò conferma quanto ricavato in precedenza dal grafico relativo alle quote di mercato dei *functional food* (infatti, il Messico, il Brasile ed il Venezuela costituiscono i maggiori ricavi per gli alimenti funzionali in Sudamerica). Inoltre, gli elevati tassi di variazione percentuale (per il periodo 2009-2012) dei Paesi riportati in tabella dimostrano che il settore dei *functional food* nel territorio sudamericano è in fase di crescita, in particolar modo in Venezuela, in Colombia ed in Argentina.

Tutto sommato, si può affermare che la situazione del mercato dei *functional food* a livello globale sia assai variabile, a seconda del luogo geografico considerato e del contesto socio economico presente. Nonostante ciò, è possibile trovare delle similitudini fra le situazioni del mercato di aggregati diversi (per esempio, fra l'Asia e l'America Latina, due mercati emergenti per il settore dei *functional food*).

Nel prossimo capitolo verrà descritta la situazione del mercato dei *functional food* nel Continente Europeo, trattando separatamente il mercato - emergente - dell'Europa orientale e quello - consolidato - dell'Europa occidentale.

3.1.2 Il mercato europeo

Questo capitolo è dedicato alla descrizione del mercato dei *functional food* in Europa. Il mercato dei *functional food* in Europa presenta delle peculiarità rispetto ai mercati degli aggregati geografici descritti in precedenza, *in primis* il fatto che la commercializzazione dei cibi funzionali è diffusa in tutto il territorio europeo, ciò significa che - quasi - tutti i Paesi europei determinano l'andamento complessivo del mercato, anche se in misura diversa. Le vendite dei *functional food* in Europa sono cresciute significativamente nel corso degli ultimi anni (Jago, 2009; Annunziata e Vecchio, 2011). Attualmente, i principali mercati a livello europeo sono il Regno Unito, la Francia, la Germania e l'Olanda. Tuttavia, anche in Europa esistono dei mercati emergenti per il settore dei *functional food*, quali Spagna, Ungheria, Russia e Polonia. In questi Paesi, il settore degli alimenti funzionali è in forte sviluppo e, secondo le stime di *Euromonitor*, ci sarà un'ulteriore aumento delle vendite di *functional food* nel prossimo futuro.

La domanda di *functional food* in Europa varia in maniera considerevole da Paese a Paese, probabilmente per motivi legati alla cultura e alla tradizione culinaria (Castellini et al., 2002, Annunziata e Vecchio, 2011). In ogni caso, secondo diversi studi, la domanda di alimenti funzionali è maggiore nei Paesi dell'Europa settentrionale rispetto ai Paesi del Mediterraneo (Niva, 2007; Van Trijp e Van der Lans, 2007; Annunziata e Vecchio, 2011). Ciò può essere dovuto al fatto che gli abitanti dei Paesi nordici hanno effettivamente maggiori esigenze salutistiche rispetto agli abitanti dei Paesi Mediterranei, date le rigide condizioni climatiche e la scarsa illuminazione solare. Per esempio, la popolazione scandinava ha bisogno di introdurre un'adeguata dose di vitamina D, al fine di sopperire agli effetti negativi della scarsa illuminazione solare. Di conseguenza, è naturale che, in questi territori, la domanda di *functional food* vitaminizzati si attesti stabilmente su valori elevati.

D'altra parte, bisogna constatare che il successo dei *functional food* nei Paesi dell'Europa settentrionale è dovuto anche al sistema informativo in merito al settore del *food and health* (ovvero, l'alimentazione e salute) e al ruolo degli alimenti funzionali

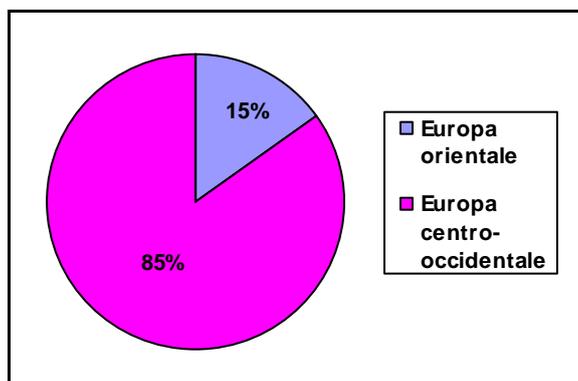
nel miglioramento della dieta. Diversi studi dimostrano, infatti, che i consumatori nordeuropei sono molto attenti alle informazioni sui *functional food* emesse dalle Autorità dai produttori, dai giornali e dai *mass media* in generale (Urala e Lähteenmäki, 2003; Annunziata e Vecchio, 2011). Al contrario, i consumatori dell'Europa meridionale non prestano molta attenzione alle informazioni delle Autorità in merito ai *functional food*, tanto che, la maggior parte di essi non sa nemmeno definire a grandi linee il termine *functional food*. Infatti, la principale fonte informativa per i consumatori dell'Europa meridionale è la pubblicità. Proprio per questo motivo, il consumatore dell'Europa meridionale è assai confuso sul tema "alimenti funzionali" e, quindi, non è difficile condizionare le proprie scelte. La stessa situazione è presente anche in altri Paesi del centro Europa, come Francia e Germania.

Dato che la situazione del mercato dei numerosi Paesi europei commercializzanti *functional food* è assai eterogenea, si è deciso di considerare separatamente il mercato degli alimenti funzionali in Europa dell'Est ed il mercato degli alimenti funzionali in Europa centro-occidentale. La scelta di questa divisione è dovuta al fatto che la commercializzazione dei cibi funzionali in queste due aree geografiche è iniziata in tempi diversi, di conseguenza, anche il mercato dei *functional food* si è sviluppato in maniera diversa nell'Europa dell'Est e dell'Ovest. Infatti, mentre il mercato dei *functional food* nella maggior parte dei Paesi dell'Europa centro-occidentale è ormai consolidato, il mercato dei Paesi dell'Est europeo rappresenta una realtà recente ed emergente.

Come verrà illustrato in seguito, il mercato dell'Europa centro-occidentale è assai più rilevante - sul piano dei ricavi - di quello dell'Europa orientale. Secondo *Euromonitor*, nel 2012, i ricavi per il settore dei *functional food* in Europa centro-occidentale hanno raggiunto i trenta milioni di euro, contro i cinque milioni di euro di ricavi dell'Europa Orientale. Dall'altra parte, le prospettive di crescita del mercato dei *functional food* sono assai più marcate nei Paesi dell'Est Europeo - rispetto all'Ovest.

Il seguente grafico illustra le quote di mercato per il settore di *functional food* nel Continente Europeo, prendendo in considerazione i ricavi prodotti dall'Europa orientale e quelli prodotti invece dall'Europa centro-occidentale.

Figura 13.3. Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* nel Continente Europeo.



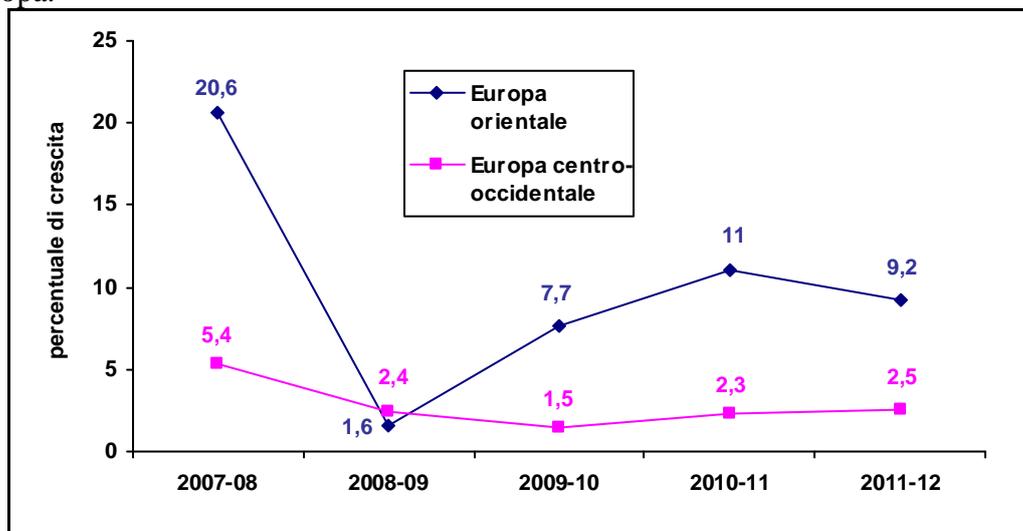
Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può vedere, i ricavi per i *functional food* costituiti dall'Europa centro-occidentale sono di gran lunga superiori rispetto ai ricavi dell'Europa Orientale. Ciò era abbastanza prevedibile, visto che, come noto, l'Europa centro-occidentale costituisce uno dei principali mercati per gli alimenti funzionali a livello mondiale.

Rispetto alla quota di mercato dell'Europa occidentale (pari all'85% del ricavo complessivo del continente europeo), la quota di mercato dell'Est Europeo (15% del ricavo complessivo europeo) appare alquanto esigua. Tuttavia, come si vedrà successivamente, oggi il *trend* di crescita del settore degli alimenti funzionali in Europa Orientale è migliore rispetto a quello dell'Europa occidentale.

Il seguente grafico confronta proprio l'andamento della crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in Europa dell'Est e dell'Ovest.

Figura 14.3. Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in Europa.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013

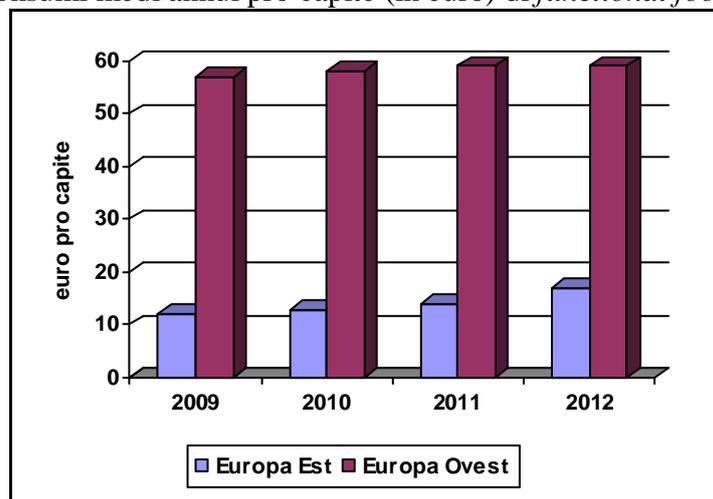
Come si può osservare, l'andamento del grafico dell'Europa dell'Est è assai più variabile rispetto a quello dell'Europa dell'Ovest. Ciò significa che la crescita annua percentuale del settore dei *functional food* è molto più stabile nella parte centro-occidentale del Continente europeo, anche se, come mostra il grafico, tale crescita si attesta su valori nettamente più bassi. Come era stato riscontrato negli Stati Uniti e nel Giappone, probabilmente anche in Europa centro-occidentale si è creato un numero relativamente stabile di consumatori «abituati» di alimenti funzionali, ciò comporta, da una parte, una garanzia di stabilità della domanda di *functional food* nel tempo, ma, dall'altra, una diminuzione - se non un blocco - della crescita del mercato dei *functional food*.

Al contrario, nell'Europa dell'Est, la crescita del settore degli alimenti funzionali è favorita proprio dal fatto che tali produzioni costituiscono una «novità» per il mercato alimentare (come già detto, l'Europa dell'Est è un mercato emergente per il settore di *functional food*). Tuttavia, bisogna constatare che il mercato dell'Europa orientale è alquanto instabile. Infatti, come si può desumere dal grafico, la crescita annua percentuale del settore degli alimenti funzionali in Europa dell'Est risente in maniera marcata alle variazioni del contesto economico. Ciò è dimostrato dal forte calo dell'andamento del grafico nel 2008-2009, in concomitanza con l'inizio della crisi economico-finanziaria globale. In ogni caso, la crescita annua percentuale del settore

dei *functional food* in Europa orientale ha avuto una netta ripresa già a partire dal 2010 e, ad oggi, si attesta su valori di +10% (contro il +2% dell'Europa dell'Ovest).

Sebbene la crescita annua percentuale del settore dei *functional food* in Europa dell'Est sia superiore a quella dell'Europa dell'Ovest, la spesa pro capite per gli alimenti funzionali è molto più elevata nell'Europa centro-occidentale (ciò è abbastanza scontato, visto che, come già ribadito, i ricavi per il settore dei *functional food* sono assai più elevati nella parte centro-occidentale del Continente Europeo). Il seguente grafico confronta la spesa pro capite dell'Europa orientale ed occidentale nel corso degli ultimi quattro anni.

Figura 15.3. Consumi medi annui pro capite (in euro) di *functional food* in Europa.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere dal grafico, attualmente, la spesa media pro capite per gli alimenti funzionali si attesta intorno ai 60 euro nell'Europa centro-occidentale, mentre non arriva nemmeno ai 20 euro nell'Europa orientale. Ciò è dovuto probabilmente al fatto che la commercializzazione degli alimenti funzionali in Europa occidentale è iniziata antecedentemente alla commercializzazione di *functional food* in Europa orientale, quindi, è normale che, in Europa centro occidentale, si sia ormai creata una certa domanda di alimenti funzionali - che corrisponde ad una certa spesa per gli alimenti funzionali. In Europa orientale, invece, la commercializzazione dei *functional food* è iniziata in tempi più recenti e, quindi, il mercato di alimenti funzionali è ancora

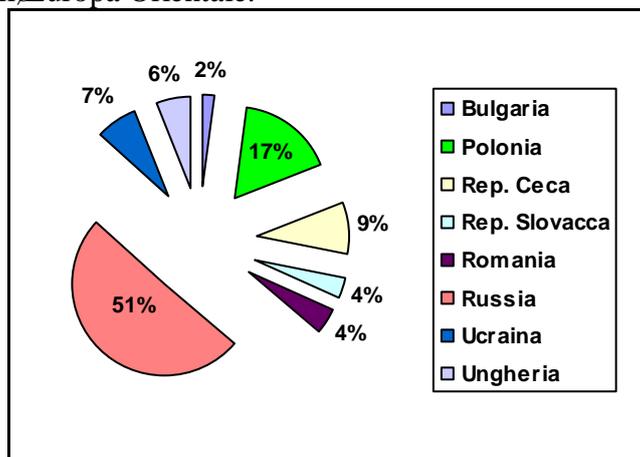
in fase di sviluppo, perciò, la spesa pro capite per i *functional food* si attesta su valori più bassi.

Tuttavia, come mostra il grafico, la spesa media pro capite per i *functional food* in Europa orientale è in costante aumento (nello specifico, è passata da 10 a 18 euro dal 2009 al 2012), mentre la spesa pro capite in Europa occidentale sembra essersi stabilizzata intorno ai 60 euro nel corso degli ultimi anni. Secondo le stime di *Euromonitor*, la spesa media pro capite per il settore dei *functional food* è destinata ad aumentare ulteriormente in Europa Orientale (si prevede una crescita del 5% per il biennio 2013-2014). Per quanto riguarda l'Europa Occidentale, invece, non è previsto un significativo aumento della spesa media pro capite per i *functional food* (si prevede una crescita dello 0.5% per il biennio 2013-2014).

Al fine di inquadrare meglio la situazione del mercato dei *functional food* in Europa e di individuare i Paesi più importanti per lo sviluppo di tale mercato, si prosegue lo studio del mercato dei *functional food* considerando separatamente il mercato dell'Europa orientale ed il mercato dell'Europa occidentale. Per ognuno di questi due aggregati geografici si riportano due grafici, il primo relativo alla ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* ed il secondo relativo, invece, all'andamento della spesa annua pro capite per gli alimenti funzionali negli ultimi tre anni. Al fine di rendere possibile il confronto fra i vari Paesi, tutti i dati relativi alla spesa pro capite sono forniti in euro, la moneta comune alla maggior parte dei Paesi del Continente Europeo.

Il seguente grafico illustra le quote di mercato dei Paesi più importanti per il settore dei *functional food* in Europa Orientale.

Figura 16.3. Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* nei principali Paesi dell'Europa Orientale.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può vedere, in Europa orientale, la Russia è il Paese più importante per il mercato dei *functional food*, poiché da sola costituisce ben il 51% del totale dei ricavi per gli alimenti funzionali dell'Est europeo. Questo dato non stupisce, se si considera la vastità del territorio russo - al confronto delle modeste dimensioni degli altri Paesi dell'Est europeo. Altri Paesi rilevanti per il mercato dei *functional food* sono la Polonia (che costituisce circa il 17% del totale dei ricavi), la Repubblica Ceca (circa il 9%) e l'Ucraina (circa il 7%).

Il restante 15% dei ricavi in Europa dell'Est è prodotto sostanzialmente da Bulgaria, Repubblica Slovacca, Romania e Ungheria. Proprio l'Ungheria - che attualmente costituisce i 6% dei ricavi complessivi per i *functional food* in Europa orientale - è il Paese in cui si prevede una maggior crescita del settore degli alimenti funzionali.

La seguente tabella riporta i consumi pro capite per i *functional food* nei principali Paesi dell'Est europeo ed i relativi tassi medi annui di variazione percentuale riferiti al periodo 2009-2012.

Tab. 9.3. Spesa pro capite (in euro) per i *functional food* nei principali Paesi dell'Europa Orientale e relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) per il periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite nel 2012	TAV % 2009-2012
Rep. Ceca	41.0	8.4 %
Ungheria	27.9	12.2 %
Rep. Slovacca	25.4	9.8 %
Polonia	21.8	11.1 %
Russia	17.2	18.7 %
Romania	8.4	17.1 %
Ucraina	7.2	24.8 %
Bulgaria	7.1	17.0 %
Media Europa dell'Est	16.2	15.7 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Dalla tabella risulta evidente che il Paese con la spesa pro capite più elevata è la Repubblica Ceca (41 euro), seguita dall'Ungheria (27.9 euro) e dalla Repubblica Slovacca (25.4 euro). La Russia e la Polonia, che sono rispettivamente il primo ed il secondo mercato per gli alimenti funzionali dell'Est europeo in termini di ricavi, presentano dei consumi pro capite più bassi. Nello specifico, la spesa pro capite per i *functional food* in Russia ed in Polonia corrisponde circa alla metà della spesa pro capite in Repubblica Ceca. Probabilmente, questi dati così apparentemente contrastanti, sono dovuti al fatto che la Polonia e, soprattutto, la Russia comprendono un territorio molto più vasto rispetto alla Repubblica Ceca (e anche rispetto all'Ungheria e alla Rep. Slovacca). Di conseguenza, il numero di abitanti - e, quindi di potenziali consumatori di alimenti funzionali - è maggiore. Quindi, gli elevati ricavi per i *functional food* costituiti dalla Russia e dalla Polonia dipendono più dalla numerosità della popolazione/dei consumatori che dall'ammontare della spesa pro capite (la stessa situazione era stata precedentemente riscontrata in Cina).

Al contrario, piccoli Paesi quali Ungheria, Repubblica Ceca e Repubblica Slovacca, pur presentando elevati consumi pro capite per i *functional food*, non riescono a produrre ricavi molto elevati, poiché il numero effettivo di consumatori di alimenti funzionali è basso. Gli alimenti funzionali più consumati in Europa dell'Est sono gli yogurt pro e prebiotici, ovvero degli yogurt arricchiti con fermenti lattici e/o sostanze stimolanti lo sviluppo della flora intestinale. Questi prodotti hanno un effetto benefico sul sistema intestinale, sulla digestione e sul sistema immunitario. Alcuni hanno anche

un effetto sul metabolismo del colesterolo e, per tanto, sono coinvolti nel mantenimento del sistema circolatorio. Un'altra categoria di prodotti funzionali molto diffusa nel mercato est-europeo è quella delle bibite energetiche, che sono delle bevande arricchite di vitamine, minerali o sostanze stimolanti (per esempio, la caffeina). Queste bevande hanno l'effetto di migliorare la resistenza allo stress fisico e mentale. Il successo di queste produzioni funzionali (yogurt pro e prebiotici e bibite energetiche) sembra essere dovuto sostanzialmente al *marketing*. Le industrie produttrici sono infatti delle potenti multinazionali, quali la *Danone Groupe*, la *Nestlé* e la *Red Bull GmbH*, che possono permettersi di investire molto in campagne promozionali di sicuro successo. La seguente tabella riporta le prime dieci *brand* (in termini di fatturato) per il settore dei *functional food* in Europa dell'Est.

Tab. 10.3. Le prime dieci *brand* per il settore dei *functional food* in Europa orientale, con i relativi *trend*.

Brand (tipo di prodotto)	Company	Quota di mercato (%)	trend
Activia (probiotico, favorisce la digestione)	Danone Groupe	7.8 %	
Actimel (probiotico, potenzia il sistema immunitario)	Danone Groupe	4.8 %	
Red Bull (bibita energetica)	Red Bull GmbH	4.1 %	
Orbit (<i>chewing gum</i> mineralizzante)	Mars Inc	2.8 %	
Nan (probiotico in polvere per la prima infanzia)	Nestlé SA	2.6 %	
Burn (bibita energetica)	The Coca-cola Company	2.2 %	
Rama (gruppo di margarine arricchite)	Unilever Grupe	1.9 %	=
Adrenaline Rush (bibita energetica)	PepsiCo Inc	1.8 %	=
Agusha (bevande vitaminizzate o arricchite)	PepsiCo Inc	1.6 %	
Malyutka (pasti in polvere arricchiti per lo svezzamento)	Danone Groupe	1.5 %	

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

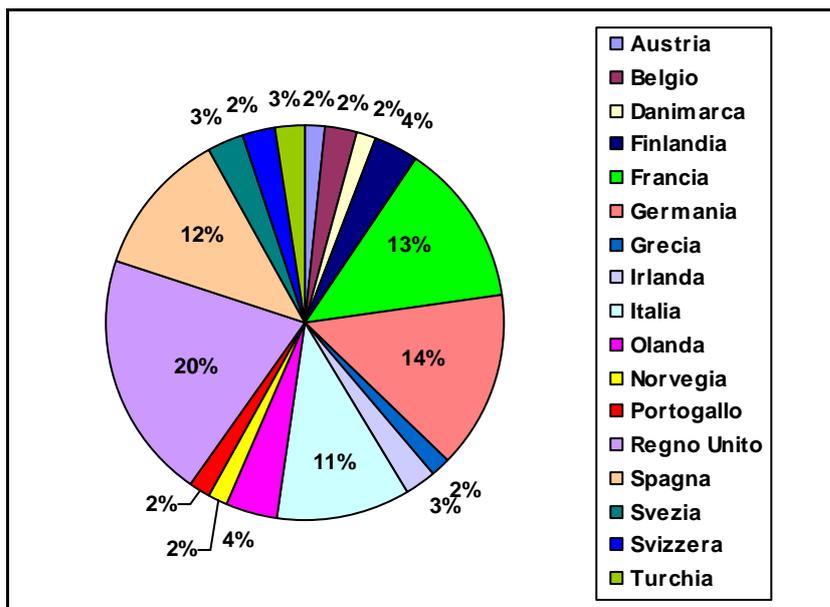
Come si può desumere dalla tabella, le *brand* più importanti per il settore dei *functional food* in Europa dell'Est appartengono principalmente al comparto lattiero-caseario (*Activia* e *Actimel*) e al comparto delle bibite energetiche (*Red Bull*, *Burn*, *Adrenaline Rush* e *Agusha*).

Per quanto riguarda il comparto lattiero caseario funzionale, le *brand* che costituiscono le quote di mercato più elevate appartengono entrambe alla Danone, l'azienda *leader* per quanto riguarda gli yoghurt probiotici nel territorio est europeo. Invece, per quanto riguarda il settore delle bibite energetiche o vitaminizzate, esistono diverse *brand* - e diverse *Company* - importanti dal punto di vista delle vendite - e, quindi, dei ricavi. Altri prodotti funzionali molto venduti in Europa orientale sono i preparati funzionali per lo svezzamento e la prima infanzia (come, per esempio, *Nan* e *Malyutka*) e i chewing gum anticarie ad azione mineralizzante (come, per esempio, *Orbit*).

L'analisi del mercato dei *functional food* in Europa centro-occidentale risulta più complessa rispetto a quella dell'Europa Orientale, poiché la commercializzazione dei cibi funzionali è diffusa praticamente in tutto il territorio e, di conseguenza, sono molti i Paesi da prendere in considerazione nella determinazione della situazione del mercato.

Come si può intuire, la numerosità dei Paesi coinvolti nella determinazione del mercato dei *functional food* in Europa centro-occidentale rende tale mercato assai eterogeneo. Prima di analizzare la situazione del mercato nei singoli Paesi dell'Europa centro-occidentale in termini di consumi (pro capite), si riporta un grafico relativo alla ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* in questo territorio. In pratica, il grafico rappresenta la quota di mercato (per il settore degli alimenti funzionali) di ogni singolo Paese dell'aggregato.

Figura 17.3. Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *functional food* nei principali Paesi dell'Europa centro-occidentale.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Il grafico conferma quanto appena ribadito, ovvero che la peculiarità del mercato dei *functional food* in Europa centro-occidentale è la numerosità dei Paesi determinanti lo sviluppo di tale mercato. Al contrario di quanto era stato visto, per esempio, in Europa dell'Est con la Russia ed in Nord America con gli USA, in Europa centro occidentale non esiste un Paese predominante per quanto riguarda il settore degli alimenti funzionali.

Attualmente, la principale fonte di ricavi per il settore dei *functional food* è il Regno Unito, che costituisce il 20% del ricavo complessivo per gli alimenti funzionali in Europa centro-occidentale pari a circa sei milioni di euro. Tuttavia, anche le quote dei ricavi della Francia, della Germania, della Spagna e dell'Italia sono assai rilevanti. Nello specifico, la Germania costituisce il 14% del ricavo complessivo per i *functional food* in Europa centro-occidentale, che corrisponde a più di quattro milioni di euro. Simile è la situazione della Francia, che costituisce il 13% del totale dei ricavi, equivalente a circa quattro milioni di euro. La Spagna e l'Italia costituiscono rispettivamente il 12 e il 11% del totale dei ricavi, che corrisponde a più di tre milioni di euro.

Come si può dedurre, non c'è molta differenza fra i ricavi di questi Paesi - per quanto riguarda il contributo alla formazione del ricavo complessivo dell'Europa

centro-occidentale. Quindi, non è possibile affermare che un Paese sia più importante di un altro nella determinazione del ricavo complessivo per i *functional food* in Europa occidentale. Del resto, non sono per nulla trascurabili nemmeno i ricavi della Finlandia e dell'Olanda, che rappresentano entrambe una quota pari al 4% del ricavo complessivo. Questa quota corrisponde a circa un milione di euro. Gli altri Paesi coinvolti nella formazione del ricavo totale per il settore dei *functional food* in Europa centro-occidentale (ovvero Austria, Danimarca, Grecia, Irlanda, Norvegia, Portogallo, Svezia, svizzera e Turchia) coprono ognuno il 2 o il 3% del totale dei ricavi, corrispondente a circa 500.000 euro.

La diffusione dei *functional food* in quasi tutti i Paesi del territorio ovest-europeo è dovuta a vari fattori. Innanzitutto, come precedentemente anticipato, l'introduzione degli alimenti funzionali nel mercato dell'Europa centro-occidentale è avvenuta ormai da una trentina di anni, sicché, la commercializzazione di *functional food* ha avuto abbastanza tempo per diffondersi in tutto il territorio europeo. Inoltre, l'elevato livello di benessere socio economico, così come l'elevato livello culturale presenti nella maggior parte del territorio europeo, fanno dell'Europa un mercato ideale per il settore degli alimenti funzionali. Infatti, come è stato ribadito in precedenza, il contesto socio economico ed il livello culturale sono alcuni dei fattori maggiormente coinvolti nella determinazione della domanda dei *functional food* (Cranfield, 2011).

Tuttavia, diversi studi indicano che i consumatori europei hanno un atteggiamento scettico nei confronti degli alimenti dotati di proprietà benefiche e sono assai critici nei confronti dei processi tecnologici implicati nello sviluppo di alimenti funzionali (Poppe e Kjaernes, 2003; Annunziata e Vecchio, 2011). Anche per questo motivo, le Autorità legislative comunitarie hanno elaborato una normativa specificamente rivolta alla disciplina degli *health claim* alimentari (ovvero il Reg. 1924/2006 e le successive modifiche), al fine di tutelare al massimo il consumatore e di garantire la qualità e la sicurezza del prodotto (si ricorda che i Paesi presi in considerazione per lo studio del mercato dei *functional food* in Europa centro-occidentale fanno quasi tutti parte dell'Unione Europea). Secondo alcuni studi, questa normativa è troppo complessa e restrittiva, perciò, potrebbe ostacolare lo sviluppo del

mercato di alcuni alimenti funzionali (Bech-Larsen e Scholderer, 2007; Castellini et al., 2002; Frewer et al., 2003; Krystallis e Chrysochou, 2012). Secondo altri studi, invece, la normativa europea sugli *health claim* ha avuto un effetto positivo sul il mercato dei *functional food*, poiché ha contribuito ad escludere dal mercato diversi alimenti privi di effetti benefici scientificamente provati - che ostacolavano lo sviluppo del mercato dei *functional food* veri e propri (Bonanno, 2012).

Quindi, il Regolamento sugli *health claim* alimentari ha contribuito alla tutela sia del consumatore che del produttore. Ciononostante, è opportuno constatare che, nella maggior parte del territorio europeo, esiste una lacuna informativa in merito ai *functional food*. Di conseguenza, pur disponendo di una dettagliata normativa sugli *health claim*, il consumatore europeo è poco consapevole del significato di alimento funzionale e, non potendo contare su delle fonti informative attendibili e affidabili, è molto influenzato dalle informazioni promozionali e pubblicitarie (Annunziata e Vecchio, 2011).

Come si vedrà successivamente, i principali produttori di *functional food* in Europa centro-occidentale sono grandi multinazionali, quali la *Danone*, la *Nestlè*, la *Unilever* e la *Coca Cola Company*. Buona parte del successo - in termini di vendite - dei prodotti di queste ditte dipende dal *marketing* e dalle campagne promozionali. La stessa situazione è stata precedentemente riscontrata anche in Europa orientale.

Al fine di rendere più completa l'analisi della situazione del mercato dei *functional food* in Europa centro-occidentale, si riporta una tabella relativa ai consumi pro capite riferiti ai singoli Paesi dell'aggregato, assieme al tasso medio annuo di variazione percentuale (TAV %) calcolato nel periodo di tempo dal 2009 al 2012.

Tab. 11.3. Spesa pro capite (in euro) per il settore dei *functional food* nei Paesi dell'Europa centro-occidentale e relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite nel 2012	TAV % 2009-2012
Finlandia	199.5	3.5 %
Irlanda	176.7	- 2.0 %
Norvegia	105.8	9.0 %
Regno Unito	98.4	6.1 %
Svezia	92.5	3.5 %
Svizzera	85.3	1.4 %
Danimarca	82.2	17.5 %
Spagna	76.4	2.2 %
Olanda	72.4	5.3 %
Belgio	63.3	1.3 %
Francia	61.1	1.5 %
Austria	60.9	4.6 %
Germania	51.7	4.5 %
Italia	51.4	2.3 %
Portogallo	45.8	2.0 %
Grecia	42.3	- 31.5 %
Turchia	10.2	7.0 %
Media Europa centro-occidentale	60.7	3.7 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può notare, la spesa media pro capite è molto variabile a seconda del Paese preso in considerazione. In particolare, nel 2012, la spesa media pro capite in Europa varia da un minimo di circa 10.2 euro per la Turchia ad un massimo di 199.5 euro per la Finlandia. Si ricorda che, mediamente, la spesa annua pro capite in Europa si attesta intorno ai 60 euro. Attualmente, i Paesi in cui la spesa pro capite per i *functional food* è superiore alla media europea sono la Danimarca, la Finlandia, l'Irlanda, la Norvegia, l'Olanda, il Regno Unito, la Spagna, la Svezia e la Svizzera. Con l'esclusione della Spagna e della Svizzera, tutti questi Paesi si trovano nella parte più settentrionale del continente europeo. Ciò conferma quanto ribadito all'inizio del capitolo, ovvero che la domanda di alimenti funzionali è maggiore nei Paesi nordici rispetto ai Paesi mediterranei, poiché le particolari condizioni climatiche dell'Europa Settentrionale aumentano il bisogno di alimenti arricchiti con vitamine o altri tipi di sostanze benefiche. Ecco perché, in linea di massima, la spesa media pro capite per i *functional food* è superiore nei Paesi dell'Europa settentrionale rispetto che nei Paesi dell'Europa meridionale (infatti, i Paesi europei con i consumi pro capite più elevati per il settore dei *functional food* sono la Finlandia l'Irlanda e la Norvegia).

Tuttavia, è opportuno constatare che i Paesi in cui la spesa pro capite per gli alimenti funzionali è risultata essere superiore alla media (europea) sono Paesi di piccole dimensioni (come, per esempio, l'Irlanda, la Svizzera o la Danimarca) oppure sono Paesi poco popolosi (come la Svezia e la Norvegia). Quindi, è normale che la spesa pro capite risulti abbastanza elevata, visto il modesto numero di consumatori sui quali ripartire la spesa totale. Infatti, come è stato visto in precedenza, i Paesi che producono i maggiori ricavi per il settore dei *functional food* in Europa sono il Regno Unito, la Germania e la Francia. La spesa pro capite per tali Paesi non si attesta su valori molto elevati, come, ad esempio, quelli dei Paesi scandinavi. Nello specifico, la spesa pro capite per i *functional food* è pari a circa 98 euro in Regno Unito, circa 60 euro in Francia e circa 50 euro in Germania. Il fatto che la spesa media pro capite per i *functional food* risulti pari alla media europea in Francia e addirittura inferiore alla media europea in Germania si deve alla numerosità dei consumatori su cui ripartire la spesa totale (Francia, Germania e Regno Unito sono Paesi molto più popolosi rispetto ai Paesi scandinavi, quindi, il numero di potenziali consumatori di cibi funzionali è maggiore. Come è stato visto, maggiore è il numero di consumatori su cui ripartire la spesa totale, minore è la spesa pro capite). Per quanto riguarda l'Italia, la quinta principale fonte di ricavo a livello europeo, la spesa pro capite si attesta su un valore di circa 50 euro nel 2012.

L'andamento della spesa media pro capite per i *functional food* in Europa nel corso degli ultimi tre anni è diverso da Paese a Paese. Infatti, i tassi di variazione percentuale riferiti al triennio 2009-2012 variano da un minimo di -31.5 % per la Grecia ad un massimo di +17.5 per la Danimarca. Tuttavia, nella maggior parte dei Paesi il TAV % si attesta attorno a valori di 3-4%. Ciò indica che la spesa pro capite ha subito un leggero incremento nel corso degli ultimi tre anni. Per quanto riguarda la Francia, il Portogallo, il Belgio e la Svizzera, il TAV % è di poco superiore all'0%. Ciò indica che la crescita per il mercato dei *functional food* - in termini di spesa pro capite - è davvero bassa. Se non si interviene con adeguati investimenti per rafforzare il mercato degli alimenti funzionali (come, per esempio, la creazione di nuovi prodotti e lo sviluppo di nuove strategie di promozione) c'è il rischio che si verifichi una stagnazione di tale mercato nel corso dei prossimi anni.

Gli unici Paesi in cui il TAV percentuale riferito alla spesa pro capite (per gli alimenti funzionali) assume valori negativi sono la Grecia e l'Irlanda. Il tasso di variazione negativo indica che la spesa pro capite per i *functional food* ha subito un calo - più o meno marcato - durante il periodo di riferimento (in questo caso, 2009-2012). Per quanto riguarda l'Irlanda, il TAV raggiunge un valore di -2%. Il calo dei consumi pro capite di *functional food* in Irlanda è dovuto principalmente all'attuale contesto di recessione economica. Ciononostante, la spesa pro capite per i *functional food* in Irlanda continua ad essere molto elevata (circa 176.7 euro nel 2012). In Grecia, invece, la spesa pro capite per i *functional food* è inferiore alla media europea (42.3 euro su 60.7 di media) ed il recente calo della spesa pro capite per i *functional food* (confermato dal TAV pari a -31.5%) è abbastanza prevedibile, vista l'attuale - difficile - situazione economica della Grecia. Come già detto, il prezzo dei *functional food* è normalmente superiore a quello dei corrispondenti alimenti "convenzionali" (a causa del dispendioso processo tecnologico implicato nello sviluppo degli alimenti funzionali e delle spese di *marketing*). I consumatori sono disposti a spendere di più per un alimento funzionale, poiché sono consapevoli delle proprietà salutistiche. Tuttavia, se il contesto economico è molto sfavorevole (come è accaduto di recente in Grecia), diminuisce il potere d'acquisto del consumatore ed, inevitabilmente, si verifica un calo della spesa.

Il settore dei *functional food* risente parecchio della recessione economica, poiché il prezzo degli alimenti funzionali è superiore alla media (dei prodotti alimentari convenzionali), di conseguenza, in periodi molto sfavorevoli (dal punto di vista economico), il consumatore preferisce optare per prodotti meno costosi. In ogni caso, bisogna constatare che la Grecia è una "eccezione" per quanto riguarda il mercato dei *functional food* in Europa. Infatti, come illustra il grafico, l'andamento della spesa media pro capite per gli alimenti funzionali (indicato dal TAV percentuale) è positivo per la maggior parte del territorio europeo.

I *functional food* più venduti nel territorio europeo (centro-occidentale) sono gli yogurt pro e prebiotici, gli yogurt arricchiti di sostanze stimolanti il sistema immunitario, le bibite energetiche, i cereali arricchiti di fibra per il potenziamento del transito intestinale, i *chewing gum* mineralizzanti per la salute dei denti ed i succhi multi

vitaminici, soprattutto quelli con effetto antiossidante. Nel corso degli ultimi anni, sta aumentando la domanda di prodotti funzionali per la salute del sistema cardiocircolatorio, soprattutto nei Paesi del nord, in Francia, in Spagna ed Italia. Questa categoria di alimenti funzionali comprende differenti produzioni, quali, per esempio, yogurt o prodotti lattiero caseari a ridotto tasso di colesterolo, margarine ed oli vegetali arricchiti di sostanze che potenziano il sistema circolatorio ed il metabolismo del colesterolo (favorendo l'accumulo del colesterolo buono a scapito di quello cattivo) e succhi di frutta arricchito di sostanze antiossidanti per la salute del sistema cardiocircolatorio. Di seguito, si riporta una tabella relativa alle principali *brand* (in termini di ricavi /quote di mercato) per il settore dei *functional food* in Europa centro-occidentale.

Tab. 12.3. Le prime dieci *brand* per il settore dei *functional food* in Europa occidentale, con i relativi *trend*.

<i>Brand</i> (tipo di prodotto)	<i>Company</i>	Quota di mercato (%)	<i>trend</i>
Activia (probiotico, favorisce la digestione)	Danone Groupe	5.7 %	=
Red Bull (bibita energetica)	Red Bull GmbH	4.5 %	
Actimel (probiotico, potenzia il sistema immunitario)	Danone Groupe	3.4 %	
Lucozade (bibita energetica)	GalaxoSmithKline Plc	2.4 %	=
Kellogg's Special K (cereali per la prima colazione ricchi di fibra)	Kellog Company	1.6 %	
Valio (prodotti lattiero caseari funzionali))	Valio Oy	1.4 %	
Becel (margarine arricchite)	Unilever Groupe	1.4 %	
Aquarius (Bibite vitaminizzate)	The Coca-cola Company	1.1 %	=
Vivident (<i>chewing gum</i> antiplacca e mineralizzanti)	Perfetti Van Melle Groupe	1.0 %	
Extra (cereali per la prima colazione arricchiti)	Mars Inc	0.9 %	

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si desume dalla tabella, il comparto lattiero caseario funzionale è un settore molto importante anche in Europa centro-occidentale. È interessante notare che le *brand* di probiotici *Activia* e *Actimel* della Danone rientrano fra le prime tre *brand* più vendute sia in Europa orientale che in Europa centro-occidentale. Come noto, altri prodotti funzionali di successo per il mercato europeo sono le bibite energetiche o quelle

vitaminizzate. Le prime sono diffuse soprattutto in Germania e nei Paesi mediterranei, le seconde, invece, sono molto diffuse nei Paesi nordici. Le bevande funzionali più vendute in Europa centro-occidentale sono la *Red Bull*, la *Locozade* e *Aquarius*. Inoltre, come mostra la tabella, altri prodotti molto importanti per il settore degli alimenti funzionali in Europa sono i cereali per la prima colazione arricchiti con fibra, minerali e vitamine (in particolare, *Special K* di Kellogg's ed *Extra* di Mars Inc), i chewing gum anticarie mineralizzanti (in particolare la *brand Vivident*) e le margarine arricchite (*Becel* e *Vallo* su tutte). In particolare nei Paesi nordici, è aumentata la richiesta - e, quindi, la vendita - di margarine arricchite con sostanze benefiche per il sistema cardio-circolatorio, per la maggior parte si tratta di sostanze che favoriscono il metabolismo dei trigliceridi e del colesterolo.

Per quanto riguarda il mercato dei *functional food* in Italia, si riporta una tabella relativa alle principali *brand* di alimenti funzionali.

Tab. 13.3 Le prime dieci *brand* per il settore dei *functional food* in Italia, con il relativo *trend*.

BRAND (tipo di prodotto)	COMPANY	Quota di mercato %	Trend
VIVIDENT (chewing gum anticarie mineralizzante)	Perfetti Van Melle Group	9.0 %	=
ACTIVIA (probiotico per la digestione)	Danone Groupe	7.0 %	=
DAYGUM (chewing gum anticarie mineralizzante)	Perfetti Van Melle Group	5.2 %	
HAPPYDENT (chewing gum anticarie mineralizzante)	Perfetti Van Melle Group	3.7 %	
DANACOL (yoghurt ad azione colesterolo-riducente)	Danone Group	2.8 %	
GATORADE (bibita mineralizzata)	PepsiCo Inc	2.7 %	
KELLOG'S SPECIAL K (cereali arricchiti con fibra)	Kellog Co.	2.6 %	=
ACTIMEL (probiotico per il sist. immunitario)	Danone Groupe	2.4 %	
YOMO (yoghrt arricchiti)	CERPL	2.3 %	
HERBALIFE SHAPEWORKS (pasti in polvere per il controllo del peso corporeo)	Herbalife Ltd	1.7 %	

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2012.

La tabella mostra che le *brand* di alimenti funzionali più vendute in Italia appartengono principalmente al settore dei *chewing gum* anticarie mineralizzanti (*Vivident*, *Daygum* ed *Happydent*, tutte produzioni della ditta *Perfetti Van Melle*) e al comparto lattiero-caseario, in particolare al settore degli yoghurt funzionali (*Activia*, *Danacol* e *Actimel*, tutte produzioni del gruppo *Danone*). Altri importanti marchi per il mercato dei *functional food* in Italia sono *Gatorade* (la principale bevanda energetica commercializzata in Italia), i cereali arricchiti con fibra *Special K* ed i pasti in polvere di *Herbalife Shapeworks*, prodotti per il controllo del peso, molto richiesti soprattutto da chi pratica sport a livello agonistico. Il successo dei *chewing gum* mineralizzanti in Italia è dovuto principalmente alla strategia di promozione, che affianca ad una massiva promozione pubblicitaria (basti pensare alla numerosità degli spot televisivi sui *chewing gum* mineralizzanti) una diretta comunicazione produttore-consumatore, attraverso, per esempio, studi medici e dentistici.

Recentemente, si sta cercando di attuare la stessa strategia promozionale anche per una particolare tipologia di yoghurt funzionali, arricchiti con particolari sostanze che sono in grado di velocizzare il metabolismo dei grassi e di ridurre il livello di colesterolo ematico, che è uno dei principali fattori coinvolti nello sviluppo delle patologie cardiovascolari. Grazie alla strategia di *marketing* adottata e alla praticità d'uso, questi yoghurt hanno registrato un vero e proprio *boom* di vendite in Italia. Ciò è confermato dai dati relativi a *Danacol* di *Danone* (il più famoso - ed il più venduto - yoghurt per la riduzione del colesterolo in Italia), che risulta essere la quinta principale *brand* per il settore dei *functional food* in Italia, con un *trend* in costante crescita. Gli yoghurt arricchiti con sostanze favorevoli alla riduzione del colesterolo ematico rappresentano soltanto una specifica categoria di alimenti funzionali sviluppati per la salute del sistema cardio-circolatorio. La domanda di alimenti funzionali dedicati alla salute del cuore e alla diminuzione del rischio di patologie del sistema cardio-circolatorio sta aumentando non solo a livello europeo, ma anche nel resto del mondo, in particolar modo nel Nord America. La causa dell'incremento della domanda - e, quindi del mercato - dei *functional food* per la salute del cuore e del sistema cardio-circolatorio, è il progressivo aumento dell'incidenza di patologie a carico del sistema cardio-circolatorio stesso (infarti, ictus, ipertensione ecc.). L'industria, consapevole

delle esigenze del consumatore in merito alla salute del cuore e del sistema cardiocircolatorio, ha sviluppato una serie di prodotti da inserire nella dieta quotidiana per mantenere e/o potenziare la salute del cuore, per favorire la circolazione sanguigna e per ridurre il rischio di specifiche patologie cardiovascolari. Quindi, il settore di *functional food* dedicati alla salute del cuore è senza dubbio un esempio di come l'industria dei *functional food* può sviluppare dei prodotti di sicuro successo - in termini di mercato - partendo dalla comprensione dei bisogni del consumatore. Infatti, come suggeriscono diversi studi, la chiave del successo dei *functional food* sta nella mente del consumatore (Bleiel, 2010). Quindi, l'industria deve necessariamente individuare e capire le esigenze dei consumatori, al fine di sviluppare dei prodotti funzionali che possano soddisfare in maniera assoluta tali esigenze - e che, di conseguenza, possano avere delle buone prospettive di mercato.

Nel seguente capitolo si descrive il mercato degli alimenti funzionali dedicati alla salute del cuore e del sistema cardiocircolatorio. Si è deciso di riportare la situazione del mercato di questa particolare categoria di alimenti funzionali perché è un esempio di come l'industria alimentare ha saputo individuare, comprendere e soddisfare i bisogni del consumatore, sviluppando una serie di prodotti di successo.

3.2 IL MERCATO DEI *CARDIOHEALTH FUNCTIONAL FOOD*

3.2.1 I *cardiohealth functional food*

Questo capitolo è dedicato agli alimenti funzionali per la salute del cuore e del sistema cardio-circolatorio. Come è stato accennato in precedenza, si è deciso di trattare dei *functional food* per la salute del cuore e del sistema cardio-circolatorio poiché questa particolare categoria di alimenti funzionali è un esempio di come l'industria alimentare sia riuscita a sviluppare dei prodotti di successo partendo dalla comprensione dei bisogni

del consumatore. Il mercato dei *functional food* per la salute del cuore e del sistema cardio-circolatorio è in forte crescita, in particolare in Europa e nel Nord America, ovvero nei territori in cui - purtroppo - è maggiore l'incidenza delle patologie cardiovascolari.

Attualmente, le cosiddette CVD (alla lettera, *cardiovascular disease* o patologie cardiovascolari) sono fra le principali cause di morte a livello globale. Secondo stime della WHO, più del 30% delle morti a livello mondiale è provocato da malattie del sistema cardiovascolare (questo valore corrisponde a più di 17 milioni di persone). La WHO prevede che, nel 2030, le patologie del sistema cardio-circolatorio saranno la causa di morte per circa 23 milioni di persone. Come precedentemente accennato, le aree geografiche in cui si registra la maggior incidenza di patologie del sistema cardiovascolare sono l'Europa ed il Nord America (in particolare gli USA). Tuttavia, l'incidenza di tali patologie è in forte aumento anche in alcuni Paesi del continente asiatico, come Cina e Giappone. Ciò può essere dovuto allo stile di vita sedentario e all'introduzione della - squilibrata - dieta "occidentale" nei territori orientali.

Secondo l'*European cardiovascular disease statistics* redatto nel 2012 dal Dipartimento di Salute Pubblica dell'Università di Oxford, ogni anno, le malattie del sistema cardio-circolatorio causano più di quattro milioni di morti solo nel continente europeo e più di due milioni di morti all'interno dell'Unione Europea (Nichols et al., 2012). Questi valori corrispondono rispettivamente al 47% del totale delle morti in Europa e al 40% del totale delle morti in Unione Europea. Inoltre, le CVD sono la principale causa di morte nelle donne in tutti i Paesi dell'Unione Europea e la principale causa di morte per gli uomini in tutti i Paesi europei, con l'eccezione di Francia, Spagna e Olanda. Questi dati sono decisamente allarmanti, soprattutto se si considera che le malattie cardio-circolatorie rappresentano la principale spesa sanitaria in Europa (nello specifico, il 23% della spesa sanitaria europea è impiegato per il trattamento delle patologie cardio-circolatorie). Per questo motivo, in molti Paesi europei, le Autorità governative hanno deciso di promuovere delle iniziative per aumentare la consapevolezza della popolazione riguardo al preoccupante incremento delle CDV. In

particolare, l'obiettivo dei governi nazionali è stato di accrescere l'attenzione sui principali fattori di rischio delle patologie cardio-circolatorie, ovvero, il fumo, l'abuso di alcool, lo stile di vita sedentario e l'alimentazione squilibrata. In alcuni Paesi europei, quali Regno Unito, Francia e Irlanda, si è verificata una diminuzione della mortalità per CVD, successiva alla diffusione di alimenti funzionali a ridotto tasso di sodio e/o di grassi saturi e di alimenti arricchiti di sostanze benefiche per la salute del sistema cardio-circolatorio (Nichols et al., 2012).

Quindi, gli alimenti funzionali possono essere un valido aiuto per la riduzione dell'incidenza di malattie cardiovascolari. I consumatori sono ormai consapevoli del ruolo della dieta nel controllo e nella prevenzione delle CVD e sentono il bisogno di introdurre nella dieta quotidiana alimenti sviluppati per potenziare la salute cuore e del sistema circolatorio e/o per ridurre il rischio d'insorgenza di specifiche CVD. Inoltre, si è visto che il consumatore preferisce conferire un valore salutistico alla propria dieta mediante l'introduzione di *functional food* per la salute del sistema cardio-circolatorio, piuttosto di dover ricorrere a integratori alimentari, farmaci o prodotti erboristici dall'analoga funzione. Per questi motivi, si è recentemente verificato un incremento della domanda di prodotti funzionali per la salute del cuore e del sistema circolatorio.

L'industria alimentare ha captato le esigenze di consumatori riguardo alla prevenzione delle CVD attraverso la dieta e, nel giro di pochi anni, ha sviluppato una serie di prodotti dedicati al potenziamento del sistema cardiocircolatorio e alla riduzione del rischio di CVD, come, per esempio, oli e margarine spalmabili a ridotto tasso di colesterolo, yogurt arricchiti di sostanze implicate nel metabolismo del colesterolo, pane arricchito con fibre vegetali e succhi arricchiti con sostanze antiossidanti e favorenti il microcircolo. Le vendite di alimenti e bibite funzionali per la salute del cuore e del sistema cardiocircolatorio sono in aumento, tuttavia, il mercato di questa particolare categoria di *functional food* si sta sviluppando più lentamente rispetto a ciò che era successo per altre categorie di alimenti funzionali, come, per esempio, i *functional food* per il potenziamento del sistema digestivo. Ciò succede perché i consumatori sono più attratti dai prodotti funzionali che garantiscono effetti benefici immediati, rispetto ai prodotti funzionali che hanno un effetto constatabile solo nel lungo periodo, come i

functional food per la salute del sistema cardiocircolatorio. In ogni caso, la crescita del settore dei *functional food* per la salute del sistema cardio-circolatorio è costante e ci sono buone prospettive per il futuro.

Come precedentemente ribadito, l'industria ha sviluppato diversi tipi di alimenti funzionali per la salute del sistema cardiocircolatorio. Tutto sommato, si può dire che ogni singolo prodotto è stato sviluppato per ridurre uno specifico fattore di rischio di alterazione del normale funzionamento del sistema cardio-circolatorio o di insorgenza di una specifica CVD. I fattori di rischio implicati nello sviluppo di CVD sono:

- condizioni di sovrappeso e obesità;
- diabete mellito;
- ipertensione;
- ipercolesterolemia;
- iperomocisteinemia.

Diverse sono gli ingredienti funzionali impiegati per la riduzione dei sopraelencati fattori di rischio di CVD. Per esempio, i principali ingredienti funzionali utilizzati in Europa (e, ovviamente, approvati dall'EFSA) a questo scopo sono:

- steroli e stanoli vegetali, che aiutano a ridurre il livello di colesterolo (con un apporto giornaliero di 1.5 -2.4 g comporta una riduzione del 7-10% del colesterolo ematico). Queste sostanze vengono utilizzate per arricchire yoghurt e margarine vegetali;
- omega 3 (EPA e DHA), che contribuiscono a diminuire la pressione arteriosa e aiutano a metabolizzare i trigliceridi. Sono molto indicati nella dieta di persone con patologie coronariche. Solitamente, gli omega 3 vengono utilizzati per arricchire latte, latte vegetale (per esempio, latte di soia), margarine vegetali, pane e yoghurt;
- beta-glucano, che regola il metabolismo del colesterolo e si trova principalmente in orzo e avena arricchiti;

- fibra alimentare, che riduce il rischio di patologie coronariche, svolgendo un'azione di depurazione del sangue. È impiegata nell'arricchimento di pasta, pane e prodotti da forno (Arai, 2013).

Recentemente, l'EFSA ha autorizzato altri ingredienti funzionali che riducono specifici fattori di rischio delle CVD. Tuttavia, il loro impiego per la produzione di *functional food* è ancora limitato. Questi ingredienti funzionali sono la betaina e la colina (che regolano il metabolismo dell'omocisteina), HPMC o idrossipropilmetilcellulosa, amido e pectina (che contengono l'aumento della glicemia postprandiale), il glucomannano (che è impiegato nel controllo del peso corporeo) e il riso rosso/ *Monascus purpureus*, la riboflavina/vitamina B₁₂ ed il chitosano (che regolano il metabolismo del colesterolo). In America, esistono dei *functional food* per la salute del cuore e del sistema circolatorio arricchito con specifici peptidi, squalene e proteine della soia. I peptidi hanno un effetto riduttivo della pressione arteriosa, mentre lo squalene e le proteine della soia regolano il metabolismo del colesterolo. Tuttavia, l'EFSA non ha ancora autorizzato gli *health claim* attribuiti a queste sostanze, poiché, secondo l'EFSA, gli effetti benefici non sono supportati da un'adeguata evidenza scientifica. Si può intuire che il settore dei *functional food* per la salute del cuore sia ancora in fase di sviluppo, per tanto, le Autorità suggeriscono di aumentare la ricerca scientifica in questo campo.

In ogni caso, l'industria alimentare sta già iniziando ad aumentare la ricerca scientifica al fine di individuare nuove sostanze per il controllo dei fattori di rischio coinvolti nello sviluppo di CVD e per creare nuove tipologie di *functional food* per la salute del sistema cardiocircolatorio. Infatti, come è stato visto, l'incidenza delle patologie a carico del sistema cardio-circolatorio e la mortalità per infarto o ictus stanno aumentando in maniera preoccupante nella maggior parte dei Paesi sviluppati e in via di sviluppo. I consumatori sono consapevoli di questo grande problema della società moderna, poiché, in un modo o nell'altro, ne vengono a contatto quotidianamente - basta pensare che in ogni famiglia esiste almeno un individuo con disfunzioni del sistema cardiocircolatorio più o meno gravi, dall'ipertensione alle cardiopatie. Inoltre, le istituzioni governative, assieme ai Ministeri della Sanità (o altre Autorità con funzioni

corrispondenti) stanno incrementando le iniziative a favore della promozione di uno stile di vita sano (per esempio, campagne contro il fumo e contro l'abuso di alcool e promozione della attività fisica quotidiana) e di una corretta alimentazione (riduzione dei grassi, degli zuccheri e promozione di alimenti arricchiti di sostanze benefiche per la salute del sistema cardiocircolatorio) con lo scopo di diminuire l'elevata spesa sanitaria per il trattamento delle CVD. Pertanto, l'industria alimentare è stimolata a investire nel settore dei *functional food* per la salute del sistema cardiocircolatorio. Lo sviluppo di questo settore è visto come un vantaggio sia per l'industria - in termini economici- sia per la società - in termini di salute. Ovviamente, il mercato dei *functional food* per la salute del sistema cardiocircolatorio deve essere disciplinato da un'adeguata normativa, al fine di poter effettivamente diventare un'opportunità per l'industria e per il consumatore.

Nel seguente capitolo verrà illustrata l'attuale situazione del mercato dei *functional food* per la salute del cuore e del sistema circolatorio, al fine di individuare come si sta sviluppando questo mercato, quali sono le aree geografiche di maggior interesse e quali sono le prospettive per il futuro.

3.2.2 Il mercato dei *cardiohealth functional food*

Questo capitolo è dedicato alla descrizione dell'attuale mercato dei *functional food* per la salute del cuore e del sistema cardiocircolatorio. Come accennato nel capitolo precedente, questa particolare categoria di *functional food* si è sviluppata in tempi molto recenti (precisamente nel corso dell'ultimo decennio), in risposta alla crescente domanda di alimenti che potessero contribuire alla prevenzione delle patologie cardiovascolari, che, come noto, rappresentano una delle principali problematiche della società moderna. In realtà, già a partire dagli anni 90, è iniziata la commercializzazione di alimenti funzionali con effetti benefici - seppur indiretti - sulla salute del sistema cardiovascolare. Si tratta di prodotti a ridotto tasso di sodio o a ridotto tasso di grassi saturi e colesterolo, ecc. Tuttavia, soltanto nel corso degli ultimi dieci anni, l'industria alimentare ha sviluppato degli alimenti con un'azione diretta sulla

salute del sistema cardio-circolatorio, arricchiti di sostanze bioattive. Queste sostanze (steroli e stanoli vegetali, acidi grassi omega 3, fibre vegetali, antiossidanti, ecc) hanno l'effetto di prevenire e/o ridurre specifici fattori di rischio implicati nell'insorgenza di particolari patologie cardiovascolari.

Gli effetti benefici delle sostanze impiegate nella produzione dei *functional food* per la salute del sistema cardio-circolatorio sono effetti a lungo termine. Per questo motivo, lo sviluppo del mercato degli alimenti funzionali per il sistema cardiovascolare è stato più lento - rispetto allo sviluppo del mercato di altre categorie di *functional food* ad effetto immediato, come, per esempio, gli alimenti funzionali per favorire il processo digestivo, oppure quelli per potenziare il sistema immunitario. Quindi, non c'è da stupirsi del fatto che, attualmente, il ricavo complessivo mondiale dei *functional food* per la salute del sistema cardio-circolatorio rappresenti appena un settimo del ricavo complessivo mondiale degli alimenti funzionali per il potenziamento del processo digestivo (pre e probiotici) - i pre e probiotici costituiscono il principale *business* per il settore dei *functional food* a livello globale.

I principali alimenti funzionali per la salute del sistema cardiovascolare sono:

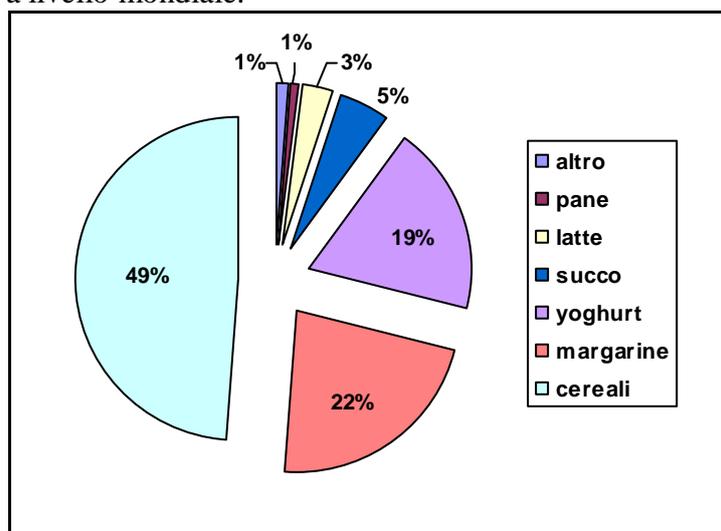
- Latte e latte vegetale (di riso, di soia, ecc.) : sono degli ottimi substrati per veicolare sostanze bioattive aggiunte (per esempio, sostanze che aiutano a metabolizzare i trigliceridi e/o a ridurre il livello di colesterolo ematico);
- Yoghurt e yoghurt da bere: si prestano molto bene all'arricchimento con acidi grassi omega 3, steroli e stanoli vegetali, che hanno un'azione benefica sul controllo dell'ipertensione e, soprattutto, sul metabolismo del colesterolo;
- Margarine e altri tipi di grassi vegetali spalmabili: essendo prodotti vegetali, sono naturalmente prive di colesterolo. Inoltre, vengono arricchite con acidi grassi omega 3 o altri tipi di sostanze che aiutano il metabolismo lipidico;
- Succhi di frutta, in particolare succhi a base di frutti rossi (mirtillo, melograno, ecc): vengono arricchiti con sostanze antiossidanti che hanno

un effetto benefico sulla circolazione sanguigna, in particolare sul microcircolo,

- Pane e prodotti da forno: la loro preparazione prevede l'arricchimento con fibra vegetale e acidi grassi omega 3 (sotto forma di oli), che svolgono un'azione di depurazione del sangue, in quanto favoriscono la metabolizzazione dei trigliceridi e del colesterolo. Inoltre, esistono anche particolari tipi di pane e prodotti da forno arricchiti con fibra o altre specifiche sostanze (per esempio, HPMC o idrossipropilmetilcellulosa, glucomannano, ecc.) che hanno un effetto benefico sul controllo del peso corporeo e/o un effetto sulla diminuzione della glicemia postprandiale;
- Cereali per la prima colazione: possono venire arricchiti con fibra alimentare, beta-glucano e, più raramente, con acidi grassi omega 3, al fine di conferire delle proprietà benefiche per il controllo del colesterolo.

Il seguente grafico illustra la porzione dei ricavi di ciascuno dei sopraelencati alimenti sul totale dei ricavi mondiali per il settore dei *functional food* dedicati alla salute del sistema cardio-circolatorio.

Figura 18.3 Quote percentuali dei ricavi riferite alle diverse tipologie di *cardiohealth functional food* a livello mondiale.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2009.

Come si può vedere, i cereali arricchiti (principalmente con fibra) costituiscono la maggiore fonte di ricavo per il settore dei *functional food* con effetti benefici sul sistema

cardio-circolatorio a livello globale. Nello specifico, quasi la metà del totale dei ricavi mondiali per questo settore deriva dalle vendite di cereali arricchiti con fibra. La categoria dei cereali per la prima colazione garantisce consumi stabili nel tempo. Ciò si deve anche alle numerose iniziative volte alla promozione di una sana alimentazione, a partire, appunto, da una adeguata prima colazione. Per esempio l'OMS ha recentemente stilato delle linee guida per una sana colazione nell'ambito della sua strategia mondiale per l'alimentazione, l'esercizio fisico e la salute. In particolare, l'OMS consiglia di aumentare il consumo quotidiano di cereali integrali e arricchiti. Attualmente, la categoria dei cereali funzionali rappresenta circa il 13.5% del totale comparto colazione e si prevede una crescita di questa categoria, grazie allo sviluppo di prodotti atti a soddisfare esigenze sempre più specifiche, come quelle legate alle disfunzioni del sistema cardiovascolare (Consonni, 2012).

Anche la porzione del ricavo di yoghurt e margarine è abbastanza rilevante sul piano globale. Nello specifico, gli yoghurt costituiscono il 19% del ricavo complessivo mondiale dei *functional food* per il sistema cardiovascolare, mentre le margarine costituiscono il 22% di tale mercato. Il comparto lattiero-caseario si presta molto alla produzione di alimenti funzionali. Nel corso degli ultimi anni, c'è stato un forte incremento nello sviluppo di yoghurt arricchiti (con fermenti lattici vivi, con calcio, con fibre, con omega 3, ecc.), molto apprezzati per la loro praticità, in particolare gli yoghurt da bere. Anche le margarine arricchite con acidi grassi omega 3, steroli e stanoli vegetali - che aiutano a metabolizzare i trigliceridi ed il colesterolo - sono molto diffuse, per la loro versatilità d'impiego. Infatti, esse costituiscono un'alternativa salutare al burro, sia per il consumo diretto, sia come ingrediente per l'utilizzo in cucina.

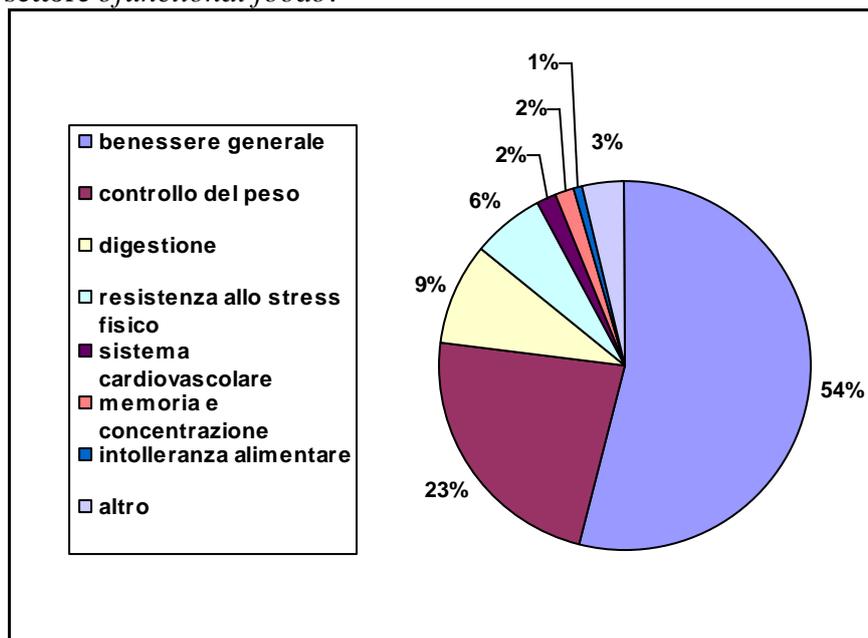
Invece, come mostra il grafico, latte, succhi e pane sono delle produzioni minori - in termini di ricavo - per il settore degli alimenti funzionali con effetti benefici sul cuore e sulla circolazione sanguigna. Il mercato di questi prodotti è ancora in fase di sviluppo, poiché la loro commercializzazione è iniziata in tempi più recenti - rispetto ai cereali, agli yoghurt e alle margarine arricchiti - ed è assai frammentata a livello

mondiale. Per lo stesso motivo, tutte le altre produzioni (indicate con ðaltroö) hanno un ruolo marginale nella formazione del ricavo mondiale.

Ora che sono stati descritti i principali tipi di *functional food* per la salute del sistema cardiocircolatorio o ðcardiohealth functional foodö, viene illustrato il valore di questa categoria di alimenti funzionali rispetto alle altre categorie (*functional food* per il benessere generale, per la digestione, per la resistenza allo stress fisico ecc.).

Il seguente grafico rappresenta la ripartizione percentuale del ricavo complessivo mondiale per il settore dei *functional food* fra le principali categorie di alimenti funzionali attualmente in commercio.

Figura 19.3 Percentuale delle principali categorie di *functional food* sul totale dei ricavi del settore ðfunctional foodö.



Fonte: Euromonitor, 2013.

Come si può vedere, i *functional food* per la salute del sistema cardiocircolatorio costituiscono il 2% del ricavo complessivo mondiale per il comparto degli alimenti funzionali. Lo stesso vale per i *functional food* arricchiti con sostanze per il potenziamento delle funzioni cognitive, memoria e concentrazione. I *functional food* sviluppati per le intolleranze alimentari (es. senza glutine, senza lattosio, ecc.) costituiscono, invece, soltanto l'uno per cento del ricavo complessivo mondiale per il

settore degli alimenti funzionali. Senza dubbio, i prodotti *leader* di questo settore sono quelli dedicati al mantenimento del benessere generale, che costituiscono ben il 54% del totale dei ricavi per gli alimenti funzionali a livello mondiale. I *functional food* per il mantenimento del benessere generale hanno molto mercato poiché sono rivolti ad un *target* di consumatori molto più grande - rispetto al target delle altre categorie di alimenti funzionali, che soddisfano bisogni più specifici. Solitamente, i *functional food* per il benessere generale si trovano in commercio sotto forma di probiotici da bere (quindi, di yoghurt da bere), il che li rende molto pratici all'uso. Ciò favorisce ulteriormente il loro mercato.

Gli alimenti funzionali per il controllo del peso costituiscono il 23% del ricavo complessivo mondiale per i *functional food*. Questa categoria di alimenti comprende sia prodotti dietetici (a ridotto tasso di grassi e zucchero), sia prodotti arricchiti con sostanze che velocizzano il metabolismo, in particolare quello di lipidi e carboidrati, e, per tanto, contribuiscono al controllo del peso corporeo. La domanda di questo particolare tipo di alimenti funzionali è molto consistente - ciò è confermato dai ricavi. I *functional food* per il controllo del peso corporeo sono richiesti sia da persone in sovrappeso o obese (si ricorda che l'obesità è in costante aumento nei Paesi sviluppati ed in alcuni Paesi in via di sviluppo), sia da persone che, pur non essendo in sovrappeso, seguono una dieta ipocalorica e povera in grassi e zuccheri, al fine di mantenere il peso forma ideale. La terza principale categoria per i *functional food* - in termini di ricavi - a livello mondiale è quella dei prodotti per la digestione (9% del ricavo complessivo mondiale). Si tratta sostanzialmente di pro e prebiotici (yoghurt al cucchiaio e yoghurt da bere arricchiti con fermenti lattici vivi o sostanze per il mantenimento della flora intestinale), cereali e prodotti da forno arricchiti con fibre vegetali o altre sostanze che favoriscono la digestione, velocizzando il transito intestinale. Le abitudini alimentari della società moderna, quali, per esempio, l'aumento del consumo di spuntini (panini, tramezzini, sandwich e snack vari) in sostituzione al pasto e la mancata prima colazione, causano delle alterazioni alla flora microbica intestinale e al metabolismo in generale. Ciò provoca l'insorgenza di alterazioni più o meno gravi del processo digestivo (per esempio, rallentamento del transito intestinale, gonfiore, sensazione di stanchezza, stipsi ecc.). Per questo motivo, un numeroso gruppo

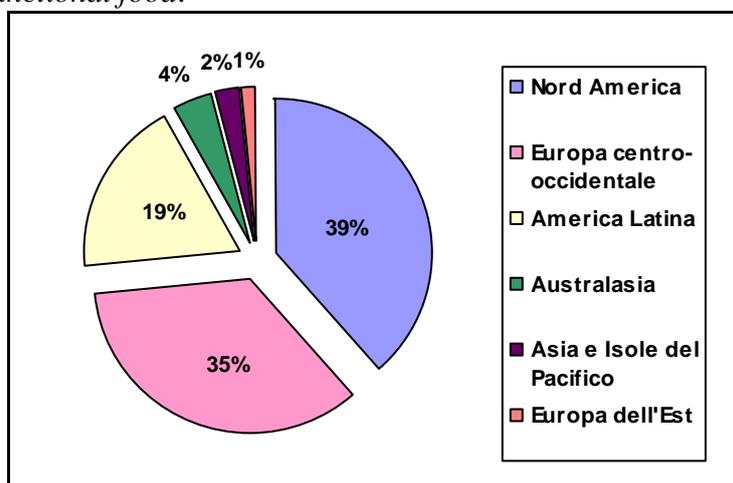
di consumatori acquista *functional food* sviluppati per favorire la digestione, garantendo ricavi più che soddisfacenti. Un'altra importante fonte di ricavi per il settore dei *functional food* è costituita dagli alimenti e dalle bevande per la resistenza allo sforzo fisico, che costituiscono il 6% del ricavo totale mondiale per gli alimenti funzionali. Questa categoria di *functional food* comprende vari tipi di snack arricchiti con sostanze dal potere energetico e, soprattutto, bibite arricchite con vitamine e minerali per assicurare la giusta reintegrazione salina durante lo sforzo fisico. In origine, il target di questi *functional food* era costituito dagli sportivi o, comunque, da persone che praticano attività fisica con una certa regolarità. Attualmente, diverse persone fanno uso di alimenti e bibite energetiche per far fronte ai frenetici ritmi della vita moderna, così, il target di questa categoria di *functional food* è notevolmente ampliato. Ciò si rispecchia nei ricavi. Il restante 3% del ricavo complessivo mondiale per il settore degli alimenti funzionali è costituito dalle produzioni *niche*, ovvero dai *functional food* sviluppati per soddisfare bisogni molto specifici e, quindi, indirizzati ad un target molto ristretto di consumatori. Alcuni esempi sono gli alimenti funzionali per la salute delle ossa e delle articolazioni, per il potenziamento delle difese immunitarie, per la salute dei denti e del cavo orale.

Rispetto agli alimenti funzionali per il mantenimento del benessere generale, per il controllo del peso, per la resistenza allo sforzo fisico e per la digestione, la categoria dei *cardiohealth functional food* costituisce una quota di ricavo assai modesta. Tuttavia, se si considera che, fino a poco tempo fa, i ricavi per i *cardiohealth functional food* erano trascurabili, si può dedurre che si tratta comunque di un settore in crescita. Inoltre, non va dimenticato che la commercializzazione dei *cardiohealth functional food* è iniziata in tempi molto più recenti rispetto a quella degli alimenti per il mantenimento del benessere generale, per la resistenza allo sforzo e per la digestione. Di conseguenza, gli alimenti funzionali per la salute del cuore e del sistema cardio-circolatorio hanno avuto meno tempo a disposizione per lo sviluppo del mercato - ciò rende il confronto non molto equo. In fine, è opportuno constatare che il grafico si riferisce alla media del valore dei ricavi per i *cardiohealth functional food* - sul totale del settore dei *functional food* - su scala mondiale. Quindi, tale valore può subire diverse variazioni a seconda dell'aggregato geografico preso in considerazione. Per esempio, in Africa e Medio

Oriente, la percentuale dei *cardiohealth functional food* sul totale del settore dei *functional food* è pari a zero, mentre, in Europa centro-occidentale, è pari a più del 2%.

Al fine di inquadrare meglio la situazione del mercato dei *cardiohealth functional food* a livello di ogni singola macroarea geografica, di seguito si riporta un grafico relativo alla ripartizione percentuale del ricavo complessivo mondiale per i *cardiohealth functional food* fra gli aggregati geografici oggetto di studio. Per avere un quadro completo del fatturato dei *cardiohealth functional food* nei principali aggregati e nei principali Paesi si veda l'appendice B.

Figura 20.3 Ripartizione percentuale del ricavo complessivo mondiale per il settore dei *cardiohealth functional food*.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Il grafico mostra che il Nord America e l'Europa centro-occidentale costituiscono i principali mercati per gli alimenti funzionali dedicati alla salute del sistema cardio-circolatorio a livello mondiale, producendo rispettivamente il 39% ed il 35% del ricavo complessivo mondiale (per i *cardiohealth functional food*). Il terzo principale mercato per i *cardiohealth functional food* - dal punto di vista dei ricavi - è l'America Latina, che costituisce ben il 19% del ricavo complessivo mondiale per il settore degli alimenti funzionali dedicati al il sistema cardio-circolatorio.

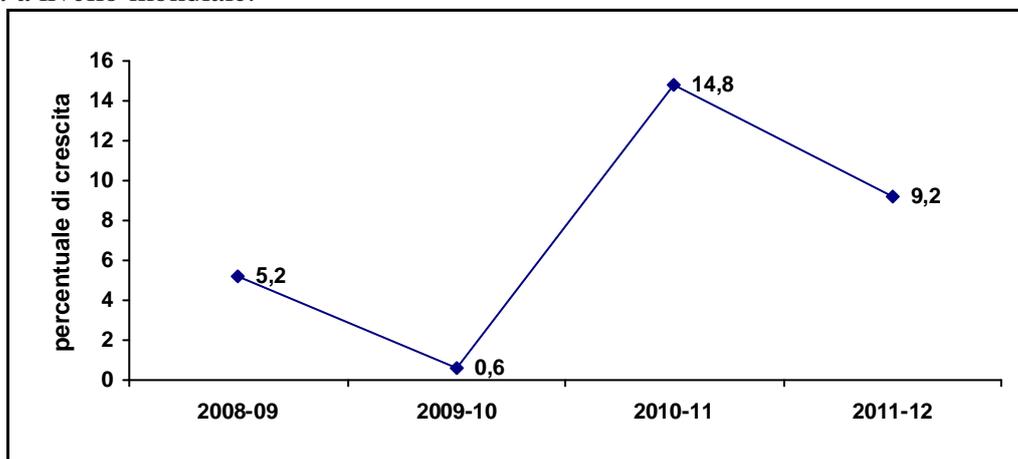
Quindi, si può affermare che il settore degli alimenti funzionali per il sistema cardiovascolare è in fase di forte crescita in questo territorio. In Australasia, il settore dei *functional food* per la salute del sistema cardiovascolare è in crescita, tuttavia, i

ricavi per tale settore non sono molto rilevanti a livello mondiale. Come si vedrà in seguito, i modesti ricavi per i *cardiohealth functional food* in Australasia si devono alla scarsa popolosità del territorio e, quindi, al basso numero di potenziali consumatori.

Il mercato dei *cardiohealth functional food* stenta a svilupparsi in Asia ed in Europa dell'Est, che, ad oggi, costituiscono rispettivamente 2% e 1% del ricavo complessivo mondiale. Assai peggiore è la situazione del mercato in Africa e nel Medio Oriente: i ricavi di questi territori per i *cardiohealth functional food* risultano trascurabili sul piano mondiale (nello specifico, sono inferiori all'1%). Per tanto, si è deciso di escludere l'Africa ed il Medio Oriente dal grafico relativo alla ripartizione del ricavo mondiale per il settore dei *cardiohealth functional food*.

Per quanto riguarda il *trend* del mercato dei *cardiohealth functional food* a livello globale, di seguito si riporta un grafico relativo alla crescita annua percentuale per il settore degli alimenti funzionali sviluppati per la salute del cuore e del sistema circolatorio.

Figura 21.3 Tasso di crescita annua percentuale del settore dei *cardiohealth functional food* a livello mondiale.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può vedere, l'andamento del grafico è *altalenante*, ciò significa che il mercato dei *cardiohealth functional food* ha subito diverse variazioni nel corso degli ultimi cinque anni. Nello specifico, la crescita annua degli alimenti funzionali per la salute del sistema cardio-circolatorio, che si attestava sui 5.2 punti percentuali nel

biennio 2008-2009, ha subito un forte calo nel corso del biennio successivo (2009-2010), raggiungendo quasi la stagnazione. Infatti, durante questo periodo, la crescita dei *cardiohealth functional food* è pari allo 0.6%. Tuttavia, come mostra il grafico, c'è stata una rapida ripresa del mercato dei *cardiohealth functional food*, tanto che, nel biennio 2010-2011, la crescita raggiunge un valore di 14.8 punti percentuali. Nel corso dell'ultimo biennio (2011-2012), la crescita per il settore dei *cardiohealth functional food* ha subito un leggero calo, tuttavia, come si può constatare, la crescita di questo settore di alimenti funzionali si attesta comunque su buoni livelli (+9.2%).

La causa del forte calo della crescita dei *cardiohealth functional food* durante il biennio 2009-2010, al di là del contesto economico sfavorevole, potrebbe essere lo scarso investimento in comunicazione dell'industria alimentare operante in questo settore (Consonni, 2012). Soltanto negli ultimi anni, i produttori alimentari - in collaborazione con varie associazioni di dietisti e nutrizionisti - hanno iniziato a diffondere informazione scientifica seria e affidabile - e, quindi, credibile - riguardo al ruolo dei *cardiohealth functional food* nella prevenzione del rischio di specifiche patologie cardiovascolari. Ciò ha contribuito anche alla definizione di un target più preciso di consumatori cui indirizzare i prodotti. Come già ribadito, per il produttore di *functional food* è fondamentale individuare con estrema precisione uno specifico target di consumatori (Bleiel, 2010). In questo modo, il produttore può studiare al meglio le particolari esigenze dei consumatori, al fine di sviluppare dei prodotti in grado di soddisfare al massimo tali esigenze. In ogni caso, al fine di favorire l'incontro di domanda e offerta per il settore dei *cardiohealth functional food*, è necessario predisporre un adeguato sistema di comunicazione.

L'Associazione nazionale dei dietisti (Andid) collabora da alcuni anni alla diffusione delle informazioni in materia di *functional food*, con lo scopo di aiutare il consumatore nella scelta dei prodotti più indicati per ogni specifica esigenza. Secondo l'Andid, l'inserimento dei *cardiohealth functional food* nei regimi dietetici speciali per le persone con problemi cardiovascolari, permette di potenziare ulteriormente il valore salutistico della dieta impostata. Per quanto riguarda la comunicazione, l'Andid promuove la diffusione di materiale informativo sui *cardiohealth functional food* negli

studi medici e negli studi dei dietisti, ovvero nei luoghi dove è facile venire a contatto con il *target* di consumatori degli alimenti funzionali per la salute del sistema cardio-circolatorio. Senza dubbio, questa strategia di comunicazione mirata ha favorito la rapida ripresa della crescita per il settore dei *cardiohealth functional food*.

I grafici finora riportati descrivono il mercato degli alimenti funzionali per la salute del sistema cardio-circolatorio sul piano mondiale. Come è stato precedentemente riscontrato per il mercato dei *functional food* in genere, la situazione del mercato dei *cardiohealth functional food* è assai variabile a livello di singola area geografica. Ciò è stato confermato dal grafico relativo alla ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* riferita ai singoli aggregati, riportato in precedenza. Al fine di avere un quadro più completo della situazione del mercato per il settore dei *cardiohealth functional food*, si riporta una tabella relativa ai consumi pro capite per i principali aggregati territoriali (per questo settore). Si è deciso di escludere dalla tabella l'Africa ed il Medio Oriente e l'Asia e le Isole del Pacifico poiché il mercato degli alimenti funzionali per la salute del sistema cardiocircolatorio è praticamente inesistente in questi territori. I - pochi - tentativi di commercializzare specifici *cardiohealth functional food* in Paesi emergenti per il settore dei *functional food* (quali, per esempio, Sudafrica, Egitto e Marocco per l'Africa e Cina, Corea del Sud e Giappone per l'Asia) sono falliti, poiché l'incidenza delle patologie cardiovascolari in questi territori è fra le più basse a livello mondiale. Di conseguenza, non esiste una concreta motivazione per l'acquisto di *cardiohealth functional food* - di fatto, non ne esiste il bisogno. Attualmente, in Africa e nel Medio Oriente, così come in Asia, si commercializza un esiguo numero di alimenti funzionali per la salute del sistema cardiocircolatorio, che produce ricavi del tutto trascurabili sul piano globale.

Si è deciso di escludere dalla tabella anche l'Europa orientale, poiché, anche in questo territorio, i ricavi prodotti per i *cardiohealth functional food* sono del tutto irrilevanti a livello mondiale, così come i consumi pro capite (si stimano consumi pro capite inferiori a 0.5 euro).

Si è deciso invece di includere l'Australia, poiché, pur non costituendo un'importante quota di ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* sul piano mondiale, i consumi pro capite per gli alimenti funzionali per il sistema cardio-circolatorio sono più elevati di quelli dell'Europa centro-occidentale, del Nord America e dell'America Latina (che, si ricorda, sono i principali mercati per il settore dei *cardiohealth functional food* dal punto di vista dei ricavi).

Tab. 14.3 Spesa pro capite (in euro) per il settore dei *cardiohealth functional food* negli aggregati geografici oggetto di studio e relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

AREA GEOGRAFICA	SPEA PRO CAPITTE (in euro) NEL 2012	TAV % 2009-2012
Australasia	8.3	13.1%
Nord America	7.0	11.5 %
Europa centro-occidentale	4.3	22.2 %
America Latina	2.0	155.4 %
Mondo (media)	0.9	77.2 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere dalla tabella, la spesa annua pro capite per i *cardiohealth functional food* a livello mondiale è relativamente bassa (meno di un euro pro capite). D'altronde, è opportuno constatare che il valore della spesa pro capite a livello mondiale risulta così basso poiché, nel calcolo della media, si è tenuto conto anche dell'Asia, dell'Africa e del Medio Oriente e dell'Est europeo, territori in cui la spesa pro capite per i *cardiohealth functional food* risulta pressoché pari a zero (si ricorda che proprio per questo motivo, i consumi pro capite per i *cardiohealth functional food* di Asia, Africa e Medio Oriente ed Europa orientale non vengono riportati in tabella). In ogni caso, è evidente la grande variabilità della spesa pro capite per i *cardiohealth functional food* nei diversi aggregati geografici (in particolare, se si confrontano la - elevata - spesa pro capite di Australasia e Nord America ed Europa occidentale con la - modesta - spesa pro capite dell'America Latina). Come si può vedere, Australia e Nuova Zelanda sono i territori con la più alta spesa annua pro capite per il settore dei *cardiohealth functional food* (8.3 euro annui nel 2012). Inoltre, i consumi pro capite per questo settore sono aumentati, il TAV è infatti pari a 13.1 %. In Nord America, la spesa annua pro capite per i *cardiohealth functional food* è leggermente inferiore (7 euro), mentre in Europa centro settentrionale la spesa pro capite è di poco superiore ai 4 euro.

Come precedentemente accennato, l'Australia, pur registrando i maggiori consumi pro capite per il settore dei *cardiohealth functional food* sul piano mondiale, riesce a costituire soltanto il 4% del ricavo complessivo mondiale per questo settore. La stessa situazione era stata riscontrata in precedenza anche per quanto riguarda il mercato dei *functional food* in generale e trova una spiegazione nella bassa popolosità del territorio australiano. Quindi, si può affermare che, in Australasia, ci sono alti valori di spesa pro capite sia per il settore dei *functional food* che per quello dei *cardiohealth functional food*. Tuttavia, questi elevati valori di spesa pro capite non permettono di ottenere dei ricavi determinati a livello globale, poiché il numero di potenziali consumatori è basso - rispetto ad altri aggregati geografici, come, per esempio, l'America e l'Europa.

Del tutto diversa è la situazione dell'America Latina, dove i modesti consumi pro capite per i *cardiohealth functional food* (2 euro nel 2012) permettono di ottenere dei ricavi molto consistenti sul piano mondiale, poiché è elevato il numero di consumatori (l'America Latina è un aggregato assai più popoloso rispetto all'Australia). Inoltre, l'eccezionale tasso annuo di variazione percentuale raggiunto in America Latina durante periodo 2009-2012 (pari a 155.4 %) indica che si è verificato un vero e proprio *boom* delle vendite dei *cardiohealth functional food*. Ciò significa che il mercato dei cibi funzionali per la salute del sistema cardio-circolatorio è in fase di forte crescita in America Latina e che, anche se la spesa pro capite per questo settore è ancora modesta, ci sono buone prospettive per il futuro sviluppo del mercato. In ogni caso, è bene ribadire che il TAV percentuale tende sempre ad assumere valori molto elevati quando si prendono in considerazione numeri bassi (in questo specifico caso, per numeri bassi si intende bassi valori di spesa pro capite).

Ora che è stata descritta la situazione del mercato dei *cardiohealth functional food* sul piano mondiale, si approfondisce la situazione del mercato negli aggregati più importanti per il settore dei *functional food* per il sistema cardio-circolatorio. Basandosi sui dati riferiti alla spesa pro capite, si può affermare che gli aggregati geografici più favorevoli alla commercializzazione dei *cardiohealth functional food* sono l'Australia, il Nord America e l'Europa centro-occidentale. Tuttavia, siccome i dati

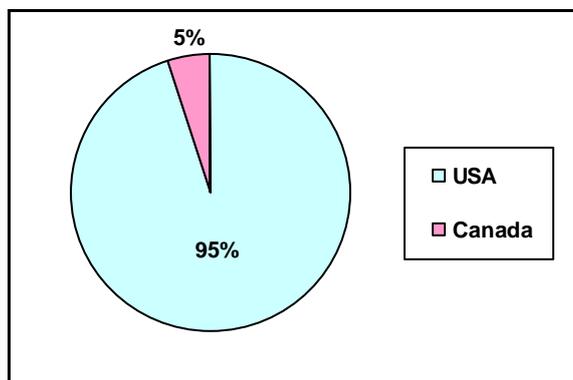
relativi alla spesa pro capite risentono molto della grandezza della popolazione (di consumatori) su cui ripartire la spesa totale, è meglio fare riferimento ai dati relativi alle quote di mercato dei singoli aggregati a livello mondiale, illustrate nel grafico 20.3 di questo capitolo. Come constatato in precedenza, gli aggregati geografici che costituiscono le maggiori quote di ricavo per il settore dei *cardiohealth functional food* sono l'America Settentrionale, l'America Latina e l'Europa centro-occidentale.

Quindi, si è deciso di analizzare la situazione del mercato dei *cardiohealth functional food* in questi tre aggregati geografici. Nello specifico, per ogni aggregato verranno riportati due grafici, il primo relativo alla ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* nei Paesi più importanti (per questo settore) ed il secondo relativo invece al *trend* di mercato dei *cardiohealth functional food* (confrontato con il *trend* di mercato dei *functional food* nel complesso). Inoltre, si riporta una tabella relativa ai consumi pro capite di *cardiohealth functional food* nei principali Paesi dei tre aggregati oggetto di studio.

Il primo aggregato geografico che si prende in considerazione è il Nord America. Come già ribadito nel corso del precedente capitolo, il Nord America - assieme all'Europa - è stato il primo territorio ad investire sullo sviluppo di *cardiohealth functional food*. Il mercato di questi particolari alimenti funzionali è cresciuto abbastanza rapidamente nel territorio nordamericano, probabilmente favorito dall'aumento della consapevolezza riguardo alla problematica sanitaria costituita dalle patologie cardiovascolari. Infatti, il Nord America - assieme all'Europa - è il territorio con la più alta incidenza di CVD e con la più alta mortalità per CVD. Inoltre, gli Stati Uniti sono il Paese con il più alto tasso di obesità a livello globale e, come noto, l'obesità rappresenta uno dei principali fattori di rischio d'insorgenza di patologie cardiovascolari. Tutte queste circostanze fanno del Nord America un territorio molto favorevole allo sviluppo del mercato dei *cardiohealth functional food*.

Il seguente grafico illustra le quote di mercato per il settore dei *cardiohealth functional food* del Canada e degli Stati Uniti.

Figura 22.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* in Nord America.



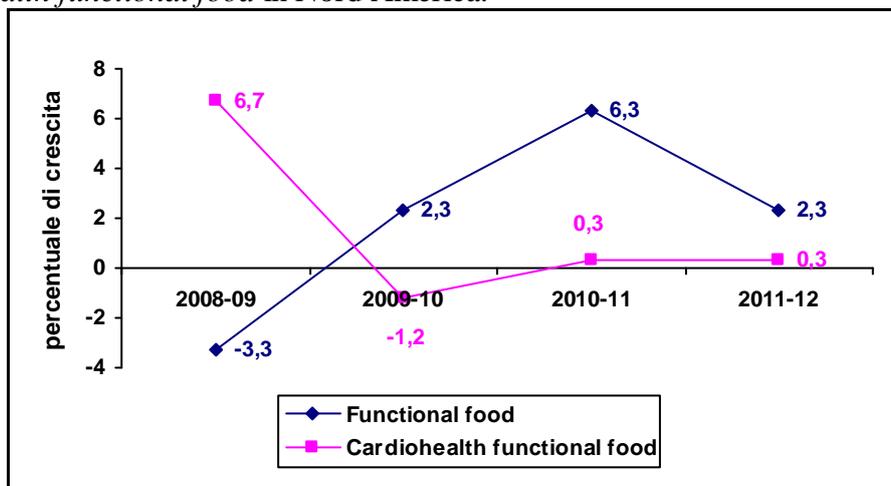
Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere dal grafico, gli Stati Uniti costituiscono la principale fonte di ricavo per il settore dei *cardiohealth functional food* in Nord America. Nello specifico, gli USA rappresentano ben il 95% del ricavo complessivo del Nord America, contro il 5% del Canada. Ciò rispecchia quanto era stato visto per i ricavi dei *functional food* nel loro complesso. Per quanto riguarda prettamente il mercato dei *cardiohealth functional food*, gli Stati Uniti costituiscono la principale fonte di ricavo, poiché la prevalenza di patologie cardiovascolari è molto più alta in USA rispetto al Canada e, quindi, il problema della diffusione delle CVD è molto più sentito in USA. Inoltre, negli USA c'è una forte tendenza all'inserimento dei *cardiohealth functional food* nella dieta, poiché essi sono visti - dal consumatore medio - come una sorta di rimedio per i danni causati dall'alimentazione ricca di grassi e zuccheri.

In realtà, come affermano i dietologi, i *cardiohealth functional food* possono essere effettivamente efficaci solo se inseriti all'interno di un regime alimentare appositamente studiato per la prevenzione dell'insorgenza di specifiche patologie cardiovascolari. Per questo motivo, negli Stati Uniti si rende necessario lo sviluppo di un sistema informativo meglio organizzato, al fine di aiutare il consumatore ad effettuare una scelta alimentare consapevole.

Il seguente grafico illustra la crescita annua percentuale per il settore dei *cardiohealth functional food* in Nord America (confrontata con la crescita annua percentuale dei *functional food* nel complesso).

Figura 23.3 Tasso di crescita annua percentuale per il settore dei *functional food* e dei *cardiohealth functional food* in Nord America.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può osservare, le linee relative ai *functional food* in generale e ai *cardiohealth functional food* seguono andamenti sostanzialmente opposti. Ciò significa che, in Nord America, il mercato dei *cardiohealth functional food* è assolutamente indipendente dal mercato dei *functional food* in generale - il che, è abbastanza scontato, visto che i *cardiohealth functional food* sono una categoria molto specifica di alimenti funzionali e, per tanto, hanno un *target* ben preciso di consumatori, che non necessariamente corrisponde ai consumatori abituali di altri tipi di alimenti funzionali. Nello specifico, il mercato degli alimenti funzionali, dopo aver subito un forte calo nel biennio 2008-2009 (-3.3%), riprende a crescere rapidamente negli anni successivi, fino a raggiungere il massimo livello di crescita (6.3%) nel biennio 2010-2011. Attualmente, la crescita percentuale del mercato dei *functional food* sta diminuendo, ma continua ad attestarsi su valori positivi (+2.3%).

Al contrario, il mercato dei *cardiohealth functional food* in Nord America, dopo il picco della crescita annua percentuale (+6.7%) registrato nel biennio 2008-2009, subisce un forte calo, fino a raggiungere addirittura valori negativi (-1.2%) a cavallo fra il 2009 ed il 2010. Attualmente, c'è stata una lieve ripresa del mercato dei *cardiohealth functional food*, che ha riportato la crescita su valori positivi - seppur molto modesti (+0.3%) e al limite della stagnazione.

Come mostra il grafico, sebbene il Nord America rappresenti il principale mercato per i *cardiohealth functional food* a livello globale, lo sviluppo del mercato sembra essersi bloccato - in altre parole, il mercato degli alimenti funzionali per il sistema cardio-circolatorio ha raggiunto la stagnazione. Ciò può essere dovuto al fatto che, dopo il *boom* di vendite conseguente all'introduzione dei *cardiohealth functional food* nel mercato nordamericano, si sia creata una certa massa di consumatori abituali di alimenti funzionali per la salute del sistema cardiocircolatorio (in particolare, persone obese, in sovrappeso o persone con disfunzioni del sistema cardiovascolare). Di conseguenza, la domanda di *cardiohealth functional food* è consistente (poiché anche i ricavi di questo settore sono consistenti) e abbastanza stabile nel tempo. Tuttavia, al fine di promuovere l'incremento della domanda di *functional food* - e, quindi, la crescita del mercato - è necessario sviluppare nuovi prodotti più specifici e/o investire maggiormente nella comunicazione.

Per completare l'analisi del mercato dei *cardiohealth functional food* in Nord America, si riporta una tabella relativa ai consumi pro capite di alimenti funzionali per la salute del sistema circolatorio in Canada e negli Stati Uniti, assieme ai tassi medi annui di variazione percentuale della spesa pro capite (TAV %) riferiti all'ultimo triennio.

Tab.15.3 Spesa pro capite (in euro) per i *cardiohealth functional food* in Canada e negli Stati Uniti e relativi tassi medi annui di variazione riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite (in euro) per i <i>cardiohealth functional food</i> nel 2012	TAV % 2009-2012
Stati Uniti	7.4	10.5 %
Canada	2.9	41.1 %
Media Nord America	7.0	11.5 %

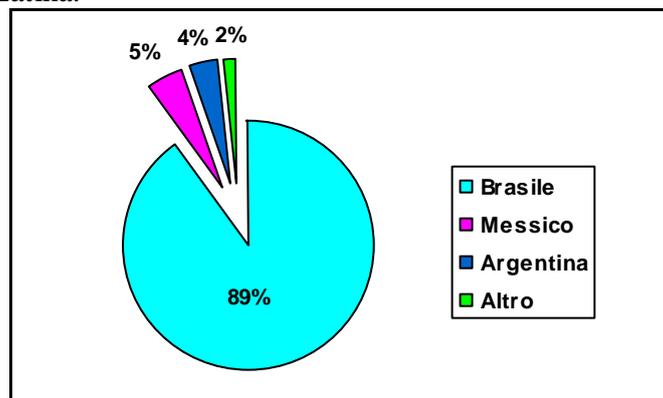
Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere dalla tabella, i consumi pro capite per i *cardiohealth functional food* sono di gran lunga superiori negli Stati Uniti - rispetto al Canada. Tuttavia, il tasso di variazione percentuale (TAV %) riferito alla spesa pro capite nel triennio 2009-2012 è superiore in Canada. Ciò significa che, in Canada, la spesa per gli alimenti funzionali dedicati alla salute del sistema cardiovascolare è aumentata in maniera più marcata rispetto agli Stati Uniti.

In Nord America, non esiste una tipologia di prodotto predominante per quanto riguarda i *cardiohealth functional food*. In Canada, sono particolarmente diffusi yoghurt e prodotti lattiero-caseari in genere, margarine e cereali per la prima colazione, tutti arricchiti con sostanze benefiche per il sistema cardiocircolatorio (principalmente sostanze che riducono il livello di colesterolo ematico). Invece, negli Stati Uniti, l'approccio legislativo assai permissivo in materia di *functional food* ha facilitato lo sviluppo ed il commercio di una vasta gamma di *cardiohealth functional food*, che comprende tipologie di prodotto estremamente differenti (per esempio, succhi di frutta, yogurt al cucchiaio e da bere, cereali per la prima colazione, pane e prodotti da forno, latte e latte in polvere, zuppe pronte, snack dolci, snack salati ecc.). Molte di queste produzioni alimentari per la salute del sistema cardio-circolatorio sono tipiche del mercato statunitense, poiché i *claim* salutistici ad esse attribuiti non vengono riconosciuti dalle Autorità degli altri Paesi. Per esempio, l'EFSA ha recentemente negato l'autorizzazione al commercio di yogurt arricchiti con particolari peptidi, presumibilmente implicati nella riduzione della pressione arteriosa. La valutazione dell'EFSA ha dato esiti negativi poiché le prove a supporto degli effetti benefici di questi peptidi non sono risultate sufficienti. Tuttavia, negli Stati Uniti, la commercializzazione di yogurt arricchiti con peptidi - e recanti *health claim* sul contributo di tali peptidi all'abbassamento della pressione arteriosa - è diffusa ormai da diversi anni.

Il secondo aggregato geografico che verrà preso in considerazione è l'America Latina, che, come noto, costituisce il terzo mercato mondiale per il settore dei *cardiohealth functional food* dal punto di vista dei ricavi. La peculiarità del mercato dei *cardiohealth functional food* in America latina - rispetto all'Europa e al Nord America - è la rapidità con cui questo mercato è cresciuto, raggiungendo livelli di crescita elevatissimi. Quindi, si può affermare che l'America Latina sia un mercato emergente per il settore dei *cardiohealth functional food*. Tuttavia, è opportuno constatare che il mercato dei *cardiohealth functional food* nel territorio sudamericano è determinato da un numero di Paesi relativamente basso. Il seguente grafico illustra la ripartizione percentuale dei ricavi per gli alimenti funzionali sviluppati per la salute del sistema cardiocircolatorio in America Latina.

Figura 24.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* in America Latina.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può vedere, il Brasile rappresenta il principale mercato per i *cardiohealth functional food* in America Latina, costituendo quasi il 90% del totale dei ricavi per questo settore. Il restante 8% dei ricavi è ripartito fra Messico (5%), Argentina (4%) e gli altri Paesi latinoamericani - indicati con "altro" - nei quali è diffusa la commercializzazione di alimenti funzionali per il sistema cardiocircolatorio (Cile, Colombia e Venezuela). Pur costituendo ricavi molto inferiori rispetto al Brasile, il Messico è il Paese in cui si registra il livello di crescita più alto per il settore dei *cardiohealth functional food*. Ciò può essere dovuto al fatto che il tasso di obesità in Messico è significativamente aumentato nel corso degli ultimi anni (dopo gli Stati Uniti, il Messico risulta il Paese con la più elevata incidenza di obesità a livello mondiale). Come noto, l'obesità è uno dei principali fattori implicati nello sviluppo di patologie cardiovascolari. Si è dimostrato che le persone obese o in sovrappeso sono fra i maggiori acquirenti di *cardiohealth functional food*.

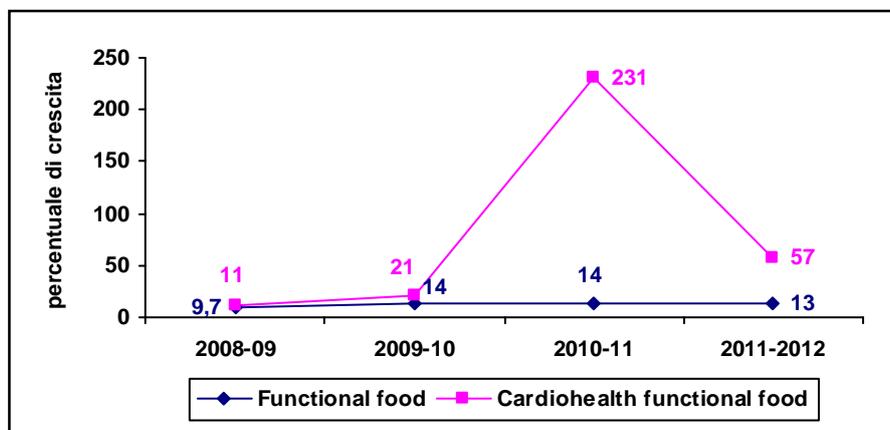
Per quanto riguarda il Brasile, il settore dei *cardiohealth functional food* è diventato un vero e proprio *business*. Ciò che più stupisce è la rapidità con cui i *cardiohealth functional food* sono riusciti a costituire ricavi così elevati (basti pensare che la commercializzazione degli alimenti funzionali per il sistema cardio-circolatorio nel territorio brasiliano è iniziata soltanto da cinque anni). L'enorme successo riscosso dai *cardiohealth functional food* in Brasile (a anche in altri Paesi dell'America Latina) sta tutto nel grande investimento dell'industria in ricerca e *marketing*, che ha permesso lo sviluppo di prodotti per la salute del sistema cardiovascolare del tutto innovativi. Per

esempio, in Brasile si è rapidamente diffusa la commercializzazione di *Fandagos* e *Cheetos*. Si tratta di *snack* e stuzzichini a base di mais o formaggio, simili alle patatine in sacchetto. Questi particolari *snack* sono presenti nel mercato sudamericano da diversi anni, producendo ricavi molto consistenti, poiché sono dei prodotti di tendenza, il cui mercato è ormai consolidato.

Tuttavia, al fine incrementare ulteriormente la crescita del mercato, si è pensato di sviluppare *fandangso* e *cheetos* arricchiti con sostanze benefiche per il sistema cardio-circolatorio - o presunte tali, visto che la legislazione in materia di controllo degli *health claim* è pressoché inesistente nella maggior parte del territorio sudamericano. Il successo degli *snack* arricchiti è stato enorme, soprattutto in Brasile, dove gli *snack* arricchiti vengono visti come l'alternativa gustosa e salutare agli *snack* convenzionali. Ovviamente, il *marketing* e la pubblicità hanno un ruolo cruciale nello sviluppo di questa opinione - e, quindi, nell'influenzare le scelte dei consumatori. Attualmente, la maggior parte dei ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* in Brasile è rappresentata dagli *snack* arricchiti. In ogni caso, anche le margarine arricchite costituiscono buoni ricavi, sia in Brasile che nel resto dell'America Latina.

Di seguito, è riportato il grafico relativo alla crescita annua percentuale degli alimenti funzionali per la salute del cuore e del sistema circolatorio in America Latina, confrontata con la crescita degli alimenti funzionali in genere.

Figura 25.3 Tasso di crescita annua percentuale per il settore dei *functional food* e dei *cardiohealth functional food* in America Latina.



Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come precedentemente accennato, il mercato dei *cardiohealth functional food* in America Latina si contraddistingue per la - a dir poco -sorprendente crescita, iniziata a partire dal 2009 (immediatamente dopo l'inizio della commercializzazione dei *functional food* per il sistema circolatorio nel territorio sudamericano). I *cardiohealth functional food* hanno registrato un vero e proprio *boom* di vendite, tanto che, a cavallo fra il 2010 ed il 2011, la crescita annua percentuale di questo settore alimentare ha sfiorato l'incredibile valore di +231%. Attualmente la crescita annua percentuale è in calo, ma si mantiene ancora su valori abbastanza elevati (+57% nel 2012). In ogni caso, come mostra il grafico, la crescita annua percentuale dei *cardiohealth functional food* è più elevata rispetto alla crescita annua percentuale dei *functional food* in genere.

Per completare il quadro relativo al mercato dei *cardiohealth functional food* in America Latina, si riporta una tabella che illustra i consumi pro capite nei Paesi sudamericani più favorevoli alla commercializzazione dei *cardiohealth functional food*, ovvero Brasile e Messico.

Tab.16.3 Spesa pro capite per il settore dei *cardiohealth functional food* in Brasile ed in Messico, con i relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012.

Paese	Spesa pro capite (in euro) per i <i>cardiohealth functional food</i> nel 2012	TAV % 2009-2012
Brasile	5.1	153 %
Messico	0.5	106.3 %
Media America Latina	2.0	155.4 %

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può vedere, i consumi pro capite per i *cardiohealth functional food* in Brasile e, soprattutto, in Messico sono a dir poco modesti. Tuttavia, come già noto, entrambi i Paesi riescono a costituire ricavi molto consistenti per il settore degli alimenti funzionali dedicati alla salute del sistema cardio-circolatorio. Ciò è dovuto alla popolosità del territorio e, quindi, al grande numero di potenziali consumatori. Quindi, si può affermare che i ricavi per i *cardiohealth functional food* in Brasile e in Messico dipendono da esigui valori di spesa pro capite moltiplicati per un numero molto elevato di consumatori. Per quanto riguarda i tassi di variazione percentuale (TAV %) della

spesa pro capite per i *cardiohealth functional food* durante il triennio 2009-2012, i valori sono a dir poco sorprendenti (+153% per il Brasile e +106.3% per il Messico).

Tassi di variazione così elevati indicano che c'è stato un vero e proprio *boom* di acquisti di *cardiohealth functional food* in Brasile ed in Messico (effettivamente, questo era già stato constatato in precedenza). Tuttavia, è bene ricordare che il TAV percentuale assume sempre valori molto elevati quando si fa riferimento a spese pro capite basse.

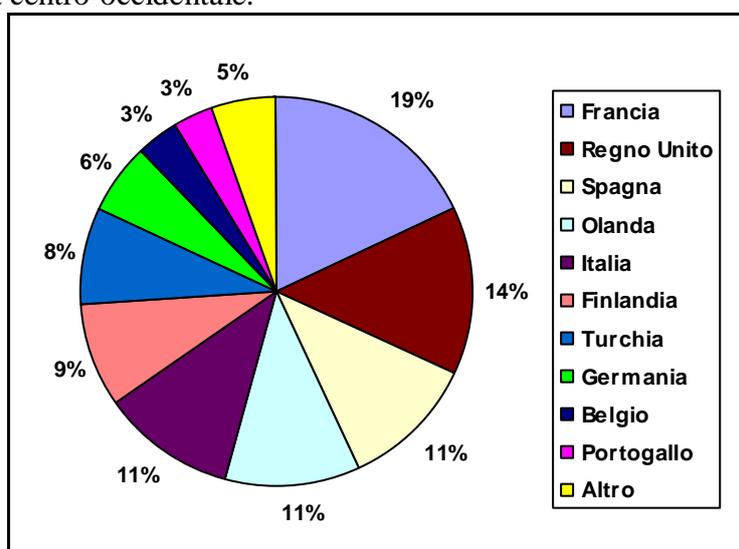
Vista la situazione del mercato dei *cardiohealth functional food* nel Nord e nel Sud America, si approfondirà ora la situazione di tale mercato in Europa centro-occidentale, ovvero nel territorio che corrisponde sostanzialmente all'Unione Europea. Come più volte ribadito, il territorio europeo è molto favorevole allo sviluppo del mercato dei *cardiohealth functional food*, vista l'elevata incidenza di CVD - e l'aumento della consapevolezza nei confronti di questa grande problematica sanitaria. In effetti, i dati relativi ai ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* confermano che l'Europa rappresenta uno fra i principali mercati per questa categoria di prodotti funzionali a livello globale (si ricorda che, dopo il Nord America, l'Europa è la maggior fonte di ricavo per i *cardiohealth functional food* a livello mondiale). Tuttavia, il numero di *cardiohealth functional food* presenti nel mercato europeo è relativamente basso, poiché la rigida legislazione concernente gli *health claim* rende difficoltosa la commercializzazione di produzioni innovative (Consonni, 2012). Infatti, al fine di ottenere l'autorizzazione al commercio di nuovi tipi di *cardiohealth functional food*, il produttore deve necessariamente presentare all'EFSA dettagliati *dossier* sugli studi effettuati per verificare scientificamente la fondatezza degli specifici *health claim* attribuiti ai prodotti alimentari.

Lo sviluppo della ricerca scientifica a sostegno di un dato *claim* salutistico può richiedere diversi anni. Ciò sfavorisce, in particolar modo, i piccoli e medi produttori alimentari, che non dispongono delle risorse tecniche ed economiche per effettuare le opportune ricerche in merito alla verifica della fondatezza degli *health claim* (non a caso, in Europa, i principali produttori di *functional food* sono delle grandi industrie

nazionali ed internazionali). D'altra parte, bisogna constatare che la rigida disciplina europea per il controllo degli *health claim* garantisce la tutela del consumatore, che, spesso, è scarsamente informato in materia di *functional food*/*cardiohealth functional food* e, quindi, molto più influenzabile dall'informazione pubblicitaria che dall'informazione scientifica.

Il seguente grafico illustra le quote di mercato per il settore dei *cardiohealth functional food* dei principali Paesi dell'Europa centro-occidentale, ovvero la ripartizione percentuale del ricavo totale europeo per il settore dei *cardiohealth functional food* fra i Paesi costituenti l'aggregato.

Figura 26.3 Ripartizione percentuale dei ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* in Europa centro-occidentale.



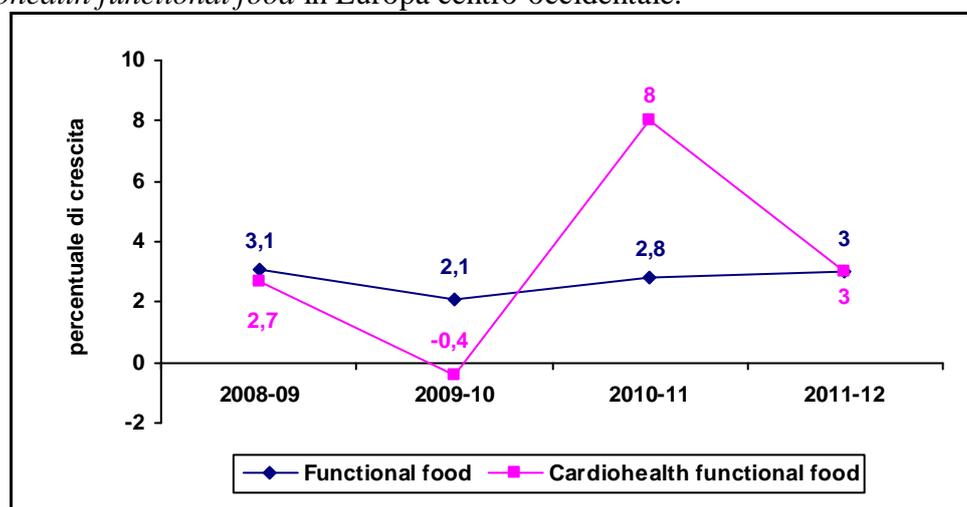
Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Dal grafico si desume che, nel territorio europeo, non esiste un Paese predominante per il mercato dei *cardiohealth functional food* (al contrario di quanto succede in Nord e Sud America, dove gli Stati Uniti ed il Brasile sono i Paesi che effettivamente determinano il mercato nazionale dei *cardiohealth functional food*). Come era stato visto per gli alimenti funzionali in genere, anche la specifica categoria dei *cardiohealth functional food* è commercializzata in quasi tutto il territorio europeo. Attualmente, i principali mercati per i *cardiohealth functional food* in Europa sono la Francia (che costituisce il 19% del ricavo complessivo per i *cardiohealth functional food*

in Europa), il Regno Unito (14% dei ricavi), la Spagna, l'Olanda e l'Italia (11% dei ricavi), la Finlandia (9% dei ricavi) e la Turchia (8% dei ricavi). Mercati minori - ma, comunque, importanti - sono la Germania (che costituisce il 6% del ricavo complessivo), il Belgio ed il Portogallo (3% dei ricavi). Il restante 5% del ricavo complessivo mondiale per i *cardiohealth functional food* è ripartito fra gli altri Paesi dell'Europa centro-occidentale.

Il seguente grafico illustra la crescita annua percentuale per il settore dei *cardiohealth functional food* in Europa - comparata alla crescita annua percentuale per il settore dei *functional food* in generale.

Figura 27.3 Tasso di crescita annua percentuale per il settore dei *functional food* e dei *cardiohealth functional food* in Europa centro-occidentale.



Fonte: elaborazione su dati Euromonitor, 2013.

Come si può osservare, l'andamento del mercato dei *cardiohealth functional food* rispecchia con maggior enfasi l'andamento del mercato dei *functional food*. Infatti, partendo da livelli di crescita sostanzialmente analoghi (circa +3%) nel biennio 2008-2009, entrambi i settori (*functional food* e *cardiohealth functional food*) subiscono un calo nel biennio successivo (2009-2010). Il calo della crescita è molto più marcato per la categoria dei *cardiohealth functional food* - rispetto al settore dei *functional food* nel complesso (nel 2009-2010, la crescita - anzi, la decrescita - per i *cardiohealth functional food* porta ad un valore -0.4%, mentre per i *functional food* ad un valore di +2%). In ogni caso, come mostra il grafico, c'è stata una ripresa per entrambi i settori, che ha portato ad un massimo livello di crescita annua percentuale a cavallo fra il 2010 ed il

2011. Anche in questo caso, la crescita per il settore dei *cardiohealth functional food* è superiore alla crescita dei *functional food* in genere (nello specifico, la crescita per il settore degli alimenti funzionali è pari a +2.8%, mentre la crescita per il settore degli alimenti funzionali dedicati alla salute del sistema cardiovascolare è pari a +8%). Attualmente, la crescita annua percentuale di entrambi i settori si attesta intorno al 3%.

Probabilmente, il mercato dei *cardiohealth functional food* tende a variare con maggior enfasi - rispetto al mercato dei *functional food* nel complesso - poiché si tratta di un mercato relativamente nuovo e, quindi, ancora in fase di sviluppo. Invece, il mercato dei *functional food* nel complesso risulta ormai consolidato e, quindi, più stabile. Come accennato all'inizio del capitolo, al fine di stabilizzare e rafforzare il mercato dei *cardiohealth functional food* è necessario investire maggiormente sulla comunicazione, rivolgendosi in maniera diretta al giusto target di consumatori.

Al fine di inquadrare meglio la situazione del mercato dei *cardiohealth functional food* nel territorio europeo, si riporta una tabella relativa ai consumi annui pro capite per gli alimenti funzionali dedicati alla salute del sistema cardio-circolatorio nei principali Paesi europei, con i relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012. La tabella illustra inoltre la percentuale della spesa pro capite per i *cardiohealth functional food* sulla spesa totale per i *functional food* ed il rapporto fra i tassi annui di variazione (riferiti alla spesa pro capite nel periodo 2009-2012) della categoria dei *cardiohealth functional food* sul settore dei *functional food* nel complesso. Come si osserva, dato che la commercializzazione dei *cardiohealth functional food* è diffusa in pressoché tutto il territorio europeo, i consumi pro capite ed i relativi tassi di variazione percentuali variano in maniera considerevole da Paese a Paese.

Tab. 17.3 Spesa pro capite (in euro) per i *cardiohealth functional food* nei Paesi europei per l'anno 2012, con i relativi tassi medi annui di variazione percentuale (TAV %) riferiti al periodo 2009-2012 e rapporto del settore *cardiohealth functional food* sul settore *functional food*, prendendo come riferimento i consumi pro capite (in euro) ed i TAV % relativi ai consumi pro capite.

Paese	Spesa pro capite (in euro) per i <i>cardiohealth functional food</i> nel 2012	TAV % 2009-2012	% spesa pro capite <i>cardiohealth f.f./ functional food</i>	Rapporto TAV <i>cardiohealth f.f./ functional food</i>
Finlandia	31.6	6.9 %	15 %	1.9
Irlanda	23.5	1.8 %	13 %	- 0.9
Olanda	13.2	40.0 %	18 %	7.5
Portogallo	6.3	15.7 %	13 %	7.8
Belgio	6.2	10.6 %	9 %	8.1
Norvegia	5.7	17.2 %	5 %	1.9
Francia	5.7	17.0 %	9 %	1.1
Spagna	4.8	25.9 %	6 %	11.2
Regno Unito	4.6	20.9 %	4 %	3.4
Italia	3.6	14.5 %	7 %	1.5
Grecia	2.9	13.0 %	6 %	- 0.09
Svizzera	2.7	39.4 %	3 %	28.1
Turchia	2.2	45.1 %	21 %	1.8
Austria	1.8	54.5 %	2 %	11.8
Germania	1.4	43.1 %	2 %	9.5
Svezia	1.0	60.0 %	1 %	17.1
Danimarca	0.6	81.1 %	0.7 %	4.6
Media Europa centro-occidentale	4.3	22.2 %	7.0 %	6

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come si può desumere, il Paese europeo con la più alta spesa pro capite per il settore dei *cardiohealth functional food* è la Finlandia (31.6 euro nel 2012), seguito dall'Irlanda (23.5 euro) e dall'Olanda (13.2 euro). La spesa pro capite di questi tre Paesi appare enorme, se paragonata alla spesa pro capite degli altri Paesi europei (4.3 euro in media). Tuttavia, i dati relativi alla spesa pro capite non rispecchiano appieno i dati relativi ai ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food*, visti in precedenza nel grafico 26.3. Infatti, dal punto di vista dei ricavi, i principali mercati europei per i *cardiohealth functional food* sono la Francia ed il Regno Unito, Paesi in cui la spesa pro capite si attesta attorno ai cinque euro. D'altra parte, è opportuno constatare che i Paesi europei con la più elevata spesa pro capite per i *cardiohealth functional food* (Finlandia, Irlanda e Olanda) sono dei Paesi poco popolosi. Per questo motivo, i ricavi prodotti per il settore dei *cardiohealth functional food* risultano inevitabilmente inferiori rispetto ai

ricavi di Paesi con un numero di abitanti - e, quindi, di potenziali consumatori - più elevato, quali, per esempio, Francia e Regno Unito.

Oltre alla Finlandia, all'Irlanda e all'Olanda, gli altri Paesi in cui si registrano consumi pro capite superiori alla media sono il Portogallo, il Belgio, la Norvegia, la Francia, la Spagna ed il Regno Unito. Decisamente bassi - e, quindi, irrilevanti a livello di aggregato - sono i consumi pro capite di Grecia, Svizzera, Turchia, Austria, Germania, Svezia e Danimarca. Per quanto riguarda l'Italia, la spesa pro capite per i *cardiohealth functional food* è modesta (3.6 euro nel 2012), tuttavia, c'è stato un discreto aumento di tale spesa nel corso dell'ultimo triennio (ciò è indicato dal TAV % pari a 14.5%). I tassi annui di variazione (TAV %) relativi ai consumi pro capite per i *cardiohealth functional food* durante il periodo 2009-2012 sono positivi per tutti i Paesi europei presi in considerazione nella tabella (si nota che sono positivi anche i TAV percentuali di Grecia ed Irlanda, a differenza di quanto era stato riscontrato in precedenza in merito ai TAV percentuali della spesa pro capite per il settore dei *functional food* nel complesso). Ciò significa che c'è stato un generale aumento dei consumi pro capite per i *cardiohealth functional food* in Europa (precisamente, il TAV percentuale medio è pari a 22.2%). In ogni caso, bisogna ricordare che i valori di TAV percentuale molto elevati dei Paesi con spese pro capite basse potrebbero risultare ingannevoli.

Per quanto riguarda il rapporto della categoria dei *cardiohealth functional food* sul settore dei *functional food* nel complesso, si può dire che i Paesi europei con la maggiore quota di spesa pro capite per i *cardiohealth functional food* (sulla spesa pro capite complessiva per i *functional food*) sono la Turchia (che comunque presenta livelli di spesa pro capite esigui), l'Olanda ed il Portogallo. In Italia, la percentuale della spesa annua pro capite per i *cardiohealth functional food* sul totale della spesa pro capite per i cibi funzionali è pari al 7%. Dalla tabella si ricava inoltre che i Paesi europei in cui la crescita della categoria dei *cardiohealth functional food* (in termini di tasso annuo di variazione della spesa pro capite) è superiore a quella del settore dei *functional food* nel complesso sono la Spagna, la Svezia e la Svizzera. Per quanto riguarda l'Italia, si può dire che lo sviluppo del mercato dei *cardiohealth functional food* sia pressoché analogo

allo sviluppo del mercato degli alimenti funzionali in genere. Come precedentemente ribadito, il numero di *cardiohealth functional food* commercializzati in Europa è relativamente basso -soprattutto se paragonato al numero di prodotti diffusi in Nord America. Ciò è dovuto alle severe restrizioni imposte dalla normativa europea sugli *helth claim*. Fino al 2006, le margarine arricchite di omega3, steroli e stanoli vegetali rappresentavano il principale *cardiohealth functional food* per il mercato europeo. Successivamente, il forte sviluppo del comparto funzionale lattiero caseario ha permesso la diffusione di yoghurt arricchiti, studiati prevalentemente per la riduzione del colesterolo ematico. Questi yoghurt hanno riscosso un grande successo nella maggior parte del territorio europeo, tanto che, ad oggi, le vendite degli yoghurt superano quelle delle margarine. In Europa settentrionale sono molto diffusi anche diversi tipi di latte e latte vegetale arricchiti con sostanze benefiche per il metabolismo di trigliceridi e colesterolo e pani *öspecialiö* arricchiti con fibra alimentare ed omega3. Tuttavia, questi prodotti non hanno molto mercato nei Paesi dell'Europa centro-meridionale. Recentemente, sono stati introdotti - con successo - nel mercato europeo succhi di frutta e cereali per la prima colazione arricchiti con sostanze benefiche per la salute del sistema cardio-circolatorio.

La tabella 18.3 evidenzia le principali *brand* (in termini di fatturato) per il settore dei *cardiohealth functional food* in Italia, con le relative quote di mercato.

Tab. 18.3 Le prime cinque *brand* per il settore dei *cardiohealth functional food* in Italia, con i relativi *trend*.

BRAND (prodotto)	COMPANY	Quota di mercato %	Trend
DANACOL (yoghurt ad azione colesterolo-riducente)	Danone Groupe	40.2 %	
YOMO (yoghurt probiotici)	CERPL	27.2 %	
BENECOL (linea di prodotti per la riduzione del colesterolo, principalmente yoghurt da bere e margarine)	Raisio Oy	11.2 %	
EVOLUS (linea di prodotti per la riduzione del colesterolo: latte, yoghurt e succhi)	Emmi Group	5.9 %	
LATTE CANDIA (latte arricchito con omega 3)	Sodiaal SA	2.2 %	=

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

Come possiamo vedere, la *brand* più importante per il mercato dei *cardiohealth functional food* in Italia è la *Danacol* della *Danone Groupe*, che costituisce ben il 40% dei ricavi per l'intero settore. Come noto, *Danacol* è uno yoghurt da bere che contribuisce alla riduzione del livello di colesterolo ematico. Anche la seconda principale *brand* per il settore dei *cardiohealth functional food* in Italia è uno yoghurt, lo *Yomo* del CERPL (Consorzio Emiliano Romagnolo Produttore Latte scarl). Come si può notare, tutte le principali *brand* per il settore dei *cardiohealth functional food* in Italia fanno parte del comparto lattiro-caseario. La quota di mercato delle margarine arricchite - così come quella delle altre produzioni funzionali per il sistema cardio-circolatorio - appare trascurabile rispetto alla quota di mercato del comparto lattiero caseario, basti pensare che *Vallè*, la margarina arricchita più venduta in Italia, costituisce appena 1.8% del ricavo totale per i *cardiohealth functional food*.

Anche le linee di prodotti interamente dedicate alla riduzione del colesterolo riscuotono un grande successo in Italia, tanto che *Benecol* e *Evolus*, le principali linee di prodotti anticolesterolo del mercato italiano, costituiscono assieme ben il 16 % del totale dei ricavi per il settore dei *cardiohealth functional food* in Italia. Queste linee di prodotti per la riduzione del colesterolo comprendono varie tipologie di alimento/bevanda (succhi di frutta, latte, margarine, yoghurt da bere, pasti in polvere, ecc.), ma principalmente si tratta di latte e yoghurt arricchiti con omega 3.

Il mercato italiano rispecchia quello della maggior parte dei paesi dell'Europa centro-meridionale (Francia, Spagna, Portogallo ecc.), dove si sta progressivamente sviluppando il comparto lattiero-caseario funzionale. In Europa Settentrionale, invece, le margarine vegetali continuano ad essere la principale fonte di ricavo per il settore dei *cardiohealth functional food*, con *Flora/Becel* dell'*Unilever groupe* in prima posizione.

In definitiva, si può affermare che il mercato dei *cardiohealth functional food* rappresenti un'ottima opportunità d'investimento per l'industria alimentare, in particolare in territori "strategici" come l'Europa centro-occidentale, il Nord America e l'America Latina. Tuttavia, esistono altri territori che offrono buone potenzialità di sviluppo per tale mercato, come, per esempio, Asia ed Europa dell'Est. Il tasso di

obesità e l'incidenza delle CVD stanno aumentando notevolmente in questi territori e ciò potrebbe favorire lo sviluppo del mercato dei *cardiohealth functional food*. D'altra parte, come è stato spesso ribadito, gli alimenti funzionali per la salute del sistema cardiovascolare sono una tipologia di prodotto innovativa, perciò, il mercato è ancora in fase di sviluppo. Ecco perché la commercializzazione dei *cardiohealth functional food* è tuttora assai frammentata a livello globale. Inoltre, a seconda dell'area geografica presa in considerazione, sono stati individuati differenti approcci per la promozione dei *cardiohealth functional food*, che hanno portato allo sviluppo di tipologie di prodotti molto diversificati, in particolare in Nord e Sud America (per esempio, la promozione di snack arricchiti in Brasile, che ha creato una vera e propria tendenza).

Per quanto riguarda l'Europa, la severa disciplina concernente gli *health claim* ha ostacolato lo sviluppo di prodotti innovativi per la salute del sistema cardio-circolatorio, tuttavia, le restrizioni imposte dalla normativa servono a tutelare il consumatore garantendo la commercializzazione di prodotti di qualità e dal sicuro effetto salutistico. Come è stato constatato, il consumatore europeo è spesso disinformato in materia di *cardiohealth functional food* - e di *functional food* in generale. Anche se la normativa concernente gli *health claim* garantisce la tutela del consumatore, le Autorità suggeriscono di investire maggiormente nella comunicazione fra ricerca, industria e consumatore. In particolare, è importante che l'informazione sui *functional food* non si limiti alla forma pubblicitaria o promozionale.

Per quanto riguarda prettamente i *cardiohealth functional food*, i dietologi consigliano l'inserimento di tali alimenti nella dieta di persone con particolari esigenze salutistiche (per esempio, persone ipertese, obese, cardiopatiche ecc.). Secondo l'Andid, i *cardiohealth functional food* contribuiscono a potenziare gli effetti benefici di un regime alimentare studiato per finalizzare specifici obiettivi nelle persone con particolari disfunzioni del sistema cardio-circolatorio. Per questo motivo, l'Andid suggerisce lo sviluppo di una strategia di comunicazione diretta fra industria alimentare e consumatore. Quindi, diventa necessaria l'individuazione di un target preciso di consumatori, con i quali instaurare una relazione duratura (in altre parole, una fidelizzazione).

Questa strategia è stata adottata - con successo - in molti Paesi dell'Europa centro-meridionale (Spagna, Italia e Francia fra tutti). In questo territorio, il comparto lattiero-caseario funzionale ha subito una forte crescita nel corso di un breve periodo di tempo. Uno dei principali motivi di tale crescita sta nel fatto che l'industria è riuscita ad individuare il giusto *target* commerciale ed ha sviluppato dei prodotti studiati *ad hoc* per soddisfare le esigenze di questo target. I prodotti di maggior successo per il settore dei *cardiohealth functional food* in Italia ed nella maggior parte dei Paesi europei sono gli yoghurt che favoriscono la riduzione del livello di colesterolo ematico, uno dei principali fattori implicati nell'insorgenza delle CVD.

4. CONCLUSIONI

In questo lavoro si è descritta la situazione del settore dei *functional food* a livello mondiale, dal un punto di vista della sua regolamentazione e sotto il profilo economico. Nonostante i *functional food* siano delle produzioni alimentari innovative - infatti, rientrano a tutti gli effetti nella categoria dei *novel food* - lo sviluppo del mercato dei *functional food* è stato davvero rapido nella maggior parte dei Paesi Sviluppati e nei Paesi in via di sviluppo. Si è constatato che la crescita del mercato dei *functional food* si deve principalmente all'aumento della consapevolezza dei consumatori riguardo al ruolo della dieta nel mantenimento di uno stato di salute ottimale e nella prevenzione di specifiche patologie legate ad una alimentazione squilibrata (si tratta delle cosiddette malattie dell'abbondanza, ovvero, diabete, ipertensione, osteoporosi, patologie cardiovascolari, ecc.). Consapevoli del preoccupante incremento della spesa sanitaria per il trattamento di tali patologie, le Autorità nazionali hanno deciso di promuovere delle iniziative per diffondere l'adozione di uno stile di vita meno sedentario e, soprattutto, di un'alimentazione più salubre. L'industria alimentare ha colto l'occasione per sviluppare dei prodotti alimentari innovativi, arricchiti di sostanze in grado di apportare specifici effetti benefici al consumatore - i *functional food*, appunto.

Gli alimenti funzionali hanno riscosso un immediato successo nella maggior parte dei Paesi Sviluppati ed in via di sviluppo. Tuttavia, è stato constatato che non sempre lo sviluppo del mercato dei *functional food* è stato disciplinato da un'adeguata normativa in merito alla produzione e alla commercializzazione di questi prodotti. In particolare, nel corso della tesi sono state analizzate le legislazioni vigenti in Giappone, Canada, Stati Uniti ed Unione Europea, cercando di individuare i punti di forza e le lacune legislative. Si è visto che gli approcci legislativi dei suddetti Paesi sono assai differenti (a volte assai permissivi - come per gli Stati Uniti - a volte assai restrittivi - come per l'Unione europea). In ogni caso, con l'eccezione del Giappone, non esiste una normativa specificamente dedicata ai *functional food* - del resto, non esiste neppure una definizione ufficiale ed universalmente riconosciuta del termine *functional food*. Per questo motivo, le normative nazionali sono attualmente in fase di revisione.

Un ulteriore obiettivo di questa tesi è stato di verificare se e in che modo il settore dei *functional food* possa effettivamente rappresentare un'opportunità sia per l'industria - in termini economici - sia per il consumatore - in termini di salute e di incremento del benessere. A questo proposito, si sono esaminati i dati relativi alla situazione del mercato dei *functional food* a livello mondiale e a livello di macro aggregati. Le aree geografiche più favorevoli allo sviluppo del mercato dei *functional food* sono il Nord America e l'Europa centro-occidentale (che corrisponde sostanzialmente all'Unione Europea). Tuttavia, l'Asia e l'America Latina rappresentano dei mercati emergenti per il settore degli alimenti funzionali, che offrono concrete potenzialità di sviluppo. In ogni caso, è stato constatato che il mercato dei *functional food* risulta ancora frammentato a livello globale. Per quanto riguarda l'Italia, la quota di mercato per il settore dei *functional food* a livello europeo è abbastanza rilevante (11%). Tuttavia, i consumi pro capite per gli alimenti funzionali non sono molto elevati ed inferiori alla media europea. I *functional food* più venduti in Italia sono i *chewing gum* mineralizzanti ed i probiotici. Sia a livello italiano che a livello europeo, si è visto che sono favoriti i *functional food* prodotti dalle grandi multinazionali.

Si è deciso di approfondire l'analisi del mercato dei *functional food* a livello mondiale, prendendo come riferimento la categoria dei cosiddetti *cardiohealth functional food*, ossia, degli alimenti funzionali specificamente rivolti al potenziamento della salute del cuore e del sistema circolatorio. In pratica, si tratta di produzioni alimentari (principalmente yoghurt, latte, latte vegetale, margarine e cereali per la prima colazione) arricchite con particolari sostanze bioattive. Queste sostanze sono in grado di prevenire o limitare i principali fattori di rischio implicati nell'insorgenza di specifiche patologie cardiovascolari (per esempio, ipertensione, diabete, ipercolesterolemia, obesità ecc.). I *cardiohealth functional food* sono stati sviluppati per soddisfare peculiari esigenze di specifiche categorie di consumatori - quindi, è necessario definire con precisione il target di potenziali consumatori dei *cardiohealth functional food*. Analizzando i dati relativi al fatturato e ai consumi pro capite dei *cardiohealth functional food* a livello globale, si è visto che i territori più favorevoli allo sviluppo del mercato dei *cardiohealth functional food* sono il Nord America e l'Europa centro-occidentale. Ciò era abbastanza prevedibile, considerando

che le patologie cardiovascolari costituiscono la principale problematica sanitaria (e, quindi, il principale fattore di spesa sanitaria) in queste aree geografiche. Invece, si è visto che l'America Latina rappresenta un mercato emergente - e in forte crescita - per i *cardiohealth functional food*. Tuttavia, il settore dei *cardiohealth functional food* in America Latina è assai differente dal resto del mondo, in quanto presenta delle peculiarità sia per quanto concerne i prodotti che per quanto concerne la strategia promozionale.

Per quanto riguarda l'Europa, il punto di partenza per lo sviluppo dei *cardiohealth functional food* è stato l'individuazione di uno specifico target di potenziali consumatori. Grazie allo studio dei bisogni di questo target, l'industria è riuscita a sviluppare dei prodotti in grado di soddisfare appieno le esigenze dei consumatori - allo stesso tempo, ciò ha permesso all'industria di garantirsi un certa domanda di prodotto. La rigida legislazione europea concernente gli *health claim* in campo alimentare, pur ostacolando la commercializzazione di *cardiohealth functional food* innovativi, garantisce la massima tutela del consumatore. Come è stato visto, la maggior parte dei consumatori è scarsamente informata sui *cardiohealth functional food* (così come sui *functional food* in generale), di conseguenza, il consumatore è molto influenzato dalla pubblicità e in generale dalle strategie di *marketing*. Ciò ostacola lo sviluppo di una scelta alimentare consapevole. La questione informativa in merito agli alimenti funzionali è tuttora assai delicata. Per quanto riguarda specificamente il settore dei *cardiohealth functional food*, le Autorità - assieme alle associazioni dei dietologi - suggeriscono di adottare una strategia di comunicazione diretta fra l'industria alimentare ed il target specifico di consumatori. La comunicazione diretta in campo di *cardiohealth functional food* permette al consumatore di effettuare delle scelte alimentari consapevoli e, allo stesso tempo, può essere molto vantaggiosa anche per l'industria, in quanto favorisce la fidelizzazione del consumatore.

In conclusione, si può affermare che il settore dei *functional food* - e, in particolar modo, la categoria dei *cardiohealth functional food* - può effettivamente costituire un'opportunità sia per l'industria che per il consumatore. Ad oggi, il mercato mondiale dei *functional food* e dei *cardiohealth functional food* appare molto frammentato, ma

esistono delle concrete possibilità di sviluppo per tale mercato. Le principali questioni da risolvere sono quella normativa e quella informativa. Pertanto, l'investimento sul settore dei *functional food* si rivelerà vantaggioso - sia per l'industria che per il consumatore - soltanto se si riuscirà a sviluppare una normativa specifica, con un approccio di collaborazione internazionale, ed una strategia di comunicazione fra produttore e consumatore diretta ed efficace.

Per quanto riguarda l'Italia, il mercato dei *cardiohealth functional food* è ancora in fase di sviluppo. Si è visto che i consumi pro capite per la categoria dei *cardiohealth functional food* sono ancora modesti, tuttavia, essi rappresentano il 7% della spesa pro capite complessiva per il settore dei *functional food*. Recentemente, in Italia si assiste ad una forte crescita del comparto lattiero-caseario dei *functional food*, in particolare del latte e degli yoghurt arricchiti con particolari sostanze in grado di ridurre i livelli di colesterolo ematico, uno dei principali fattori coinvolti nell'insorgenza di specifiche patologie cardiovascolari. Attualmente, per quanto riguarda il mercato dei *cardiohealth functional food* in Italia, il settore degli yoghurt ipocolesterolo è sicuramente quello che offre le migliori prospettive di crescita.

APPENDICE A

Tab. 1.A Fatturato (in milioni di euro) del settore dei *functional food* negli aggregati geografici e nei principali Paesi degli aggregati, riferito agli anni 2010, 2011 e 2012.

AGGREGATO GEOGRAFICO/ PAESE	FATTURATO (mn euro) 2010	FATTURATO (mn euro) 2011	FATTURATO (mn euro) 2012
<i>Asia Pacific</i>	52966.4	57831.7	64264.0
Cina	17835.1	21281.1	25656.4
Corea del Sud	2453.8	2751.9	3067.1
Giappone	18723.7	18564.2	18527.2
Filippine	2195.7	2222.7	2351.2
India	1126.1	1349.7	1582.7
Indonesia	3649.5	4194.5	4894.4
Malesia	1289.5	1392.5	1503.5
Tailandia	1934.3	2043.7	2252.6
Taiwan	1419.1	1424.8	1456.6
<i>Australasia</i>	3199.2	3502.4	3730.4
Australia	2613.7	2833.6	3000.5
Nuova Zelanda	585.5	668.8	729.9
<i>Eastern Europe</i>	4423.9	4905.1	5350.2
Bulgaria	48.2	50.3	53.0
Polonia	759.3	788.1	833.2
Repubblica Ceca	378.6	403.7	430.7
Repubblica Slovacca	121.7	127.7	138.2
Russia	1899.2	2169.4	2451.6
Ucraina	283.5	324.0	357.5
Ungheria	231.6	251.7	278.1
<i>Latin America</i>	23731.3	27077.5	30742.0
Argentina	745.6	930.1	1120.4
Brasile	7280.0	8666.6	10017.9
Cile	699.9	795.8	887.9
Colombia	941.7	1028.1	1294.1
Messico	9283.6	10024.6	10697.4
Venezuela	1277.6	1743.5	2362.7
<i>Middle East and Africa</i>	3951.3	4438.5	4957.8
Arabia Saudita	909.5	1045.9	1194.4
Egitto	94.9	104.6	117.7
Israele	429.9	459.0	480.0
Marocco	97.3	113.8	128.6
Sudafrica	658.7	728.8	797.7
<i>North America</i>	41958.2	44619.8	45635.6
Canada	2441.5	2582.1	2698.4
Stati Uniti	39516.6	42037.8	42938.3
<i>Western Europe</i>	27935.4	28709.7	29535.1
Austria	487.7	495.9	513.6
Belgio	693.6	698.9	698.8
Danimarca	416.3	436.6	457.3
Finlandia	1024.6	1046.4	1078.1
Francia	3848.0	3856.9	3871.0
Germania	3985.5	4086.1	4198.7
Grecia	518.6	493.7	479.9
Irlanda	799.1	796.4	791.3
Italia	3049.4	3092.5	3129.5
Norvegia	445.5	491.8	527.7

Olanda	1108.1	1156.9	1211.0
Portogallo	484.6	483.8	486.8
Regno Unito	5509.9	5821.4	6156.7
Spagna	3435.7	3478.2	3522.5
Svezia	828.6	853.1	877.9
Svizzera	656.5	665.8	678.2
Turchia	557.6	660.4	753.6
Totale mondiale	158165.7	171084.6	184.216.2

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

APPENDICE B

Tab. 1.B Fatturato (in milioni di euro) del settore dei *cardiohealth functional food* nei principali aggregati geografici e nei principali Paesi degli aggregati, riferito agli anni 2010, 2011 e 2012.

AGGREGATO GEOGRAFICO/ PAESE	FATTURATO (mn euro) 2010	FATTURATO (mn euro) 2011	FATTURATO (mn euro) 2012
<i>Latin America</i>	226.2	784.8	1157.2
Argentina	7.9	11.3	41.7
Brasile	117.6	614.1	988.4
Cile	2.3	2.0	2.5
Colombia	4.7	5.7	6.7
Messico	43.1	46.2	49.4
Venezuela	3.7	5.3	7.5
<i>North America</i>	2415.9	2422.6	2429.3
Canada	77.9	90.1	100.4
Stati Uniti	2338.1	2332.5	2328.8
<i>Western Europe</i>	1900.7	2053.2	2115.4
Austria	12.4	14.8	15.5
Belgio	72.3	70.9	68.6
Danimarca	2.9	2.9	3.4
Finlandia	170.4	169.4	170.7
Francia	337.8	350.1	362.6
Germania	114.2	115.0	114.9
Grecia	38.3	33.8	32.8
Irlanda	109.8	107.8	105.2
Italia	223.9	214.6	220.0
Norvegia	29.3	29.7	28.6
Olanda	107.5	210.9	220.7
Portogallo	65.0	66.0	67.3
Regno Unito	265.0	272.4	285.8
Spagna	196.4	211.2	222.4
Svezia	7.6	9.8	9.8
Svizzera	17.9	19.6	21.1
Turchia	126.0	152.0	162.6
Totale mondiale	4936.2	5665.4	6188.4

Fonte: elaborazione su dati *Euromonitor*, 2013.

BIBLIOGRAFIA

- ACSH. (2002). Facts about functional foods. A report by American Council on Science and Health. Technical Paper by Hasler, C. Project coordinator Kava, R. Broadway, 1/4/2002. <<http://www.acsh.org>>
- ADA. (2004). Position of the American Dietetic Association: functional foods. *Journal of the American Dietetic Association* 104: 814-826.
- Annunziata, A. e Vecchio, R. (2011). Factors affecting Italian consumer attitudes towards functional foods. *AgBioForum* 14(1): 20-32.
- Arai, S. (2005). Perspective on functional food science. *Journal of Science, Food and Agriculture* 85: 1603-1605.
- Arai, S., Vatter, D.A. and Kumagai, H. (2013). Functional foods-History and Concepts. Book series *Functional foods, Nutraceuticals and Natural Products: Concepts and Applications* vol. 1 (10.1-10.13.).
- Aswell, M. (2002). Concepts of functional foods. Washington, D.C.: *ILSI Europe Concise Monograph Series*. ILSI Press.
- AAVV. (2010). Functional Foods. Report of the *General Directorate for Food, Agriculture, Fisheries and Biotechnology* of European Commission. <<http://ec.europa.eu/research/research-eu>>
- Baker, V., Brady, B. and Velling, M. (2012). Regulatory environment for nutraceuticals and functional foods. *National Research Council Canada Publications Archive* 11-6536.
- Bech-Larsen, T. and Scholderer, J. (2007). Functional foods in Europe: consumer research, market experiences and regulatory aspects. *Trends in Food Science and Technology* 18: 231-234.
- Bellisle, F., Diplock, A.T., Hornstra, G., Koletzko, B., Robertfroi, M., Salminen, S. and Saris, W. (1998). Functional food science in Europe. *British International Journal* 80: S1-S193.
- Bleiel, J. (2010). Functional foods from the perspective of the consumer: how to make it a success? *International Dairy Journal* 20: 303-306.
- Bogue, J., Coleman, T. and Sorenson, D. (2005). Determinants of consumers' dietary behaviour for health-enhancing foods. *British Food Journal* 107: 4-16.

- Bonanno, A. (2012). Some like it healthy: demand for functional and conventional yogurts in the Italian market. *Agribusiness*, 28(1): 67-85.
- Castellini, A., Canavari, M. e Pirazzoli, C. (2002). Functional foods in the European Union: an overview of the sector's main issues. Working Paper number 02-12. Paper presented at the 8th Joint Conference on Food, Agriculture and the Environment. Red Cedar Lake, Wisconsin, April 2002.
- Chadwick, R., Henson, S., Moseley, B., Koenen, G., Liakopoulos, M., Midden C., Palou, A., Rechmenner, ., Schroeder, D. and Von Wright, A. (2003). *Functional foods*. Berlin, Springer, 2003.
- Childs, N. and Poryzees, G. (1997). Foods that help prevent disease: consumer attitudes and public policy implications. *Journal of consumer marketing* 14: 433-447.
- Commissione europea. Regolamento (CE) No. 353/2008 del 18 aprile 2008 che fissa le norme di attuazione per le domande che autorizzano le indicazioni sulla salute previste dall'articolo 15 del Reg. (CE) No. 1924/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 109 del 19 aprile 2008, pag. 11.
- Commissione europea. Regolamento (CE) No. 1169/2009 del 30 novembre 2009 che modifica il Reg. (CE) No. 53/2008 che fissa le norme di attuazione per le domande che autorizzano le indicazioni sulla salute previste dall'articolo 15 del Reg. (CE) No. 1924/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 314 del 30 dicembre 2009, pag. 34.
- Commissione Europea. Regolamento (UE) No. 432/2012 del 16 maggio 2012 relativo alla compilazione di un elenco di indicazioni sulla salute consentite sui prodotti alimentari, diverse da quelle facenti riferimento alla riduzione dei rischi di malattia e allo sviluppo e alla salute dei bambini. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 136 del 25 maggio 2012, pag. 1.
- Consiglio Europeo. Direttiva (CEE) No. 398/89 del 3 maggio 1989 relativa al riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti i prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare. Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 186 del 30 giugno 1989, pag. 27.

- Consiglio e Parlamento Europeo. Regolamento (CE) No. 258/97 del 27 gennaio 1997 sui nuovi prodotti e nuovi ingredienti alimentari. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 43 del 14 febbraio 1997, pag. 1.
- Consiglio e Parlamento Europeo. Direttiva (CE) No. 83/2001 del 6 novembre 2001 recante un codice comunitario relativo ai medicinali per uso umano. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 311 del 28 novembre 2001, pag. 67.
- Consiglio e Parlamento Europeo. Regolamento (CE) No. 178/2002 del 28 gennaio 2002 che stabilisce i principi generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 31 del 1 febbraio 2002, pag. 1.
- Consiglio e Parlamento Europeo. Direttiva (CE) No. 46/2002 del 10 giugno 2002 relativa all'avvicinamento delle leggi nazionali relative agli integratori alimentari. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 183 del 12 luglio 2002, pag. 51.
- Consiglio e Parlamento Europeo. Direttiva (CE) No. 27/2004 del 31 marzo 2004 relativa all'avvicinamento delle leggi nazionali relative agli integratori alimentari. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 136 del 30 aprile 2004, pag. 34.
- Consiglio e Parlamento Europeo. Regolamento (CE) No. 1924/2006 del 20 dicembre 2006 relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute fornite sui prodotti alimentari. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 404 del 30 dicembre 2006, pag. 9.
- Consiglio e Parlamento Europeo. Regolamento (CE) No. 1925/2006 del 20 dicembre 2006 sull'aggiunta di vitamine e minerali e di talune sostanze agli alimenti. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L 404 del 30 dicembre 2006, pag. 26.
- Consonni, E. (2012). Alimenti funzionali: una scelta òa tutto pastoö. *Largoconsumo* 5: 32-35.
- Corbellini, G. (2012). Stili alimentari e salute di genere edizione 1. Franco Angeli Editore, Milano. Capitolo 3 (65-79).
- Cox, D.N., Koster, A. e Russel, C.G. (2004). Predicting intentions to consume functional foods and supplement to offset memory loss using adaptation of protection motivation theory. *Appetite* 43: 55-64.

- Cox, D.N., Evans, G. and Lease, H.J. (2008). Australian consumers' preferences for conventional and novel sources of long chain omega3 fatty acids: a conjoint study. *Food Quality and Preference* 19: 306-304.
- Cranfield, J., Spencer, H. and Masakure, O. (2011). Factors affecting the extent to which consumers incorporate functional ingredients into their diets. *Journal of Agricultural Economics* 62(2): 375-392.
- Diplock, A.T. (1999). Scientific concepts of functional foods in Europe - Consensus Document. *British Journal of nutrition*. 81(1):1-27.
- Doyon, M. e Labrecque, J. (2008). Functional foods: a conceptual definition. *British Food Journal* 110(11): 1133-1149.
- EFSA (2011a). Scientific Opinion. Scientific and technical guidance for the preparation and presentation of an application for the authorisation of a health claim. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. *EFSA Journal* 9(5): 2170-2216.
- EFSA. (2011b). Technical report. Outcome of a public consultation on the Draft Opinion of the EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) on general guidance of stakeholders on the evaluation of Article 13.1, 13.5 and 14 health claims. *EFSA Journal*. Supporting Publications 141: 1-9. <<http://www.efsa.europa.eu>>
- EFSA. (2012). EFSA ended the evaluation of the last series of Article 13 health claims. *Efsa Journal* 20(1): 141-164. <<http://www.efsa.europa.eu/it/newsletters/journal.htm>>
- Euromonitor database <<http://www.portal.euromonitor.com/portal/default.aspx>>
- European Commission. (2010). Research joint programming initiative on a healthy diet for a healthy life: motivations and state of play of research at European level. Brussels (COM 2587).
- European Commission. (2012) European Register on nutrition and health claims. <<http://www.ec.europa.eu/nuhclaims/resources/docs/euregister.pdf>>
- FAHRE. (2010). Food and Health Research in Europe: synthesis of thematic expert reports. <<http://www.spi.pt/fahre>>
- FAO/WHO. (1996). Preparation and use of food-based dietary guidelines. *Nutrition Programme*. Geneva, 24/3/1996.

- FDA. (2009). Guidance for industry: a food labelling guide. Appendix C: health claims. <<http://www.fda.gov/Food/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/GuidanceDocuments/FoodLabelingNutrition/FoodLabelingGuide/ucm064919.htm>>
- Frewer, L., Scholderer, J. and Lambert, N. (2003). Consumer acceptance of functional foods: issues for the future. *British Food Journal* 10: 714-731.
- Greene, H.L., Prior, T. and Frier H.I. (2001). Foods, health claims and the law: comparisons of the United States and Europe. *Obesity Research* 9(4): 276-283.
- Haesman, M. and Mellentin, J. (2001). The functional foods revolution: healthy people, healthy profits? Oxford, Hearstscan.
- Health Canada. (1998). Nutraceuticals/Functional foods and health claims on foods. Policy Papers. *Therapeutic Products Programme and the Food Directorate from the Health Protection Branch*. <http://www.hc-sh.gc.ca/fn-an/label-etiquet/claims-reclam/nutra_func_foods-eng.php>
- Health Canada. (2010). Question and answer on health claims. <<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/label-etiquet/claims-reclam/qa-qr-claims-allegations-eng.php>>
- Hilliam, M. (1998). The market for functional foods. *International Dairy Journal* 8: 349-353.
- Jago, D. (2009) Functional foods: market trends. Paper presented at the Functional Foods Symposium, Amsterdam, The Netherlands.
- Jones, P.J. and Jew, S. (2007). Functional food development: concept to reality. *Trends in Food Science and Technology* 18: 387-390.
- Khrystallis, A. and Chrysochou, P. (2011). Do health claims and prior awareness influence consumers' preferences for unhealthy foods? The case of functional children's snacks. *Agribusiness* 28(1): 86-102.
- Larue, B., West, G.E., Gendron, C. and Lambert, R. (2004). Consumer response to functional foods produced by conventional, organic or genetic manipulation. *Agribusiness*, 20(2): 155-166.
- Malla, S., Hobbs, J.E. e Perger, O. (2007). Valuing the health benefits of a novel functional food. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 55: 115-136.

- Markosyan, A., McCluskey, J.J. and Wahl T.I. (2009). Consumer response to information about a functional food product: apples enriched with antioxidants. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 57(3): 325-341.
- McCarthy, M., Aitsi-Selmi, A., Bánáti, D., Frewer, L., Hirani, V., Lobstein, T., McKenna, B., Zenab, M., Rabozzi, G., Sfetcu, R. and Newton, R. (2011). Research for food and health in Europe: themes, needs and proposals. *Health Research Policy and Systems* 9(37): 2-13.
- Nichols, M., Townsend, N., Scarborough, P. and Rayner, M. (2012). European cardiovascular disease statistics 2012. European hearth network, Brussels, European Society of cardiology, Sophia Antipolis. <<http://www.enhearth.org>> <<http://www.esacrdio.org>>
- Niva, M. (2007). All foods affect health: understandings of functional foods and healthy eating among health-oriented Finns. *Appetite*, 48: 384-393.
- Niva, M. e Makela, J. (2007). Finns and functional foods: socio-demographics, health efforts, notions of technology and the acceptability of health promoting foods. *International Journal of Consumer Studies* 31: 34-45.
- Nutrition Business Journal. (2007). The global nutrition industry IV. *Nutrition Business Journal*, 5/6: 3-47.
- Poppe, C. e Kjaernes, U. (2003). Trust in food in Europe. A comparative analysis. National Institute for Consumer Research. Oslo, Norway.
- Schasafsma, G. e Kok, F. (2005). Nutritional aspects of food innovations: a focus on functional foods. Innovations in agri-food systems. *Product quality and consumer acceptance*. Wageningen, The Netherlands Wageningen Academic Publishers: 207-220.
- Sedef, N. and Sebnem, S. (2011). Food technological applications for optimal nutrition: an overview of opportunities for the food industry. *Comprehensive review in food science and food safety* 11: 2-13.
- Shimuzu, T. (2003). Health claims and functional foods: the Japanese regulations and an international comparison. *Nutrition Research Review* 16: 241-252.
- Siró, I. (2008). Functional foods: product development, marketing and consumer acceptance. A review. *Appetite* 51:456-467.

- Starling, S. (2009). Life in a European health claims wasteland. *Foodnavigator.com-Europe* <<http://www.foodnavigator.com/d>>
- Statistics Canada. (2007). Results from the functional foods and nutraceuticals survey 2004. Working Paper. Ottawa.
- Swinbanks, D. and O'Brien, J. (1993). Japans explores the boundary between food and medicine. *Nature* 364: 180-181.
- Togni, E. (2011). Smart foods and dietary supplements: regulatory and civil liability issues in a comparison between Europe and United States. *Law and Technology Research Group*, University of Trento. Student paper series number 3: 1-255.
- Urala, N. and Lähteenmäki, L. (2003). Reasons behind consumers' functional food choices. *Nutrition and Food Science* 33: 148-158.
- Urala, N. and Lähteenmäki, L. (2004). Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. *Food Quality and Preference* 15: 793-803.
- USDA. (2010). Dietary guidelines for Americans. *US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture*. <<http://www.ndb.nal.usda.gov>>
- Van Trijp, H.C.M. and Van der Lans, I.A. (2007). Consumer perceptions of nutrition and health claims. *Appetite* 48: 305-324.
- Verbeke, W.(2005). Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. *Food Quality and Preference* 16: 45-57.
- West, G.E., Gendron, C., Larue B. and Lambert, R. (2002). Consumers' valuation of functional properties of food: results from a Canada-wide survey. *Canadian Journal of Agricultural Economics* 50: 541-558.
- Weststrate, J.A., Van Poppel, G. and Verschuren, P.M. (2002). Functional foods: trend and future. *British Journal of nutrition* 88(2): 233 e ss.
- WHO/FAO. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva, World Health Organization. WHO Technical Report Series, number 916. <http://whqlipdoc.who.int/trs/who-trs_916_pdf>
- WHO Regional Office for Europe. (2008). WHO European action plan for food and nutrition policy 2007-2012. Copenhagen, Denmark (E91153).

Zoltán, S., Szente, V., Kövèr, G., Polereczki, Z. and Szigeti, O. (2012). The influence of lifestyle on health behaviour and preference for functional foods. *Appetite* 58: 406-413.