



*Roberto Cannataro • Alexander Bertuccioli*  
*Michael Lindinger • Giuseppe D'Antona*

# Prontuario *sugli* integratori



**PICCIN**

Opera coperta dal diritto d'autore - Tutti i diritti sono riservati, inclusi quelli relativi a TDM (text and data mining), al training dell'intelligenza artificiale e/o di tecnologie similari.

Questo testo contiene materiale, testi ed immagini, coperto da copyright e non può essere copiato, riprodotto, distribuito, trasferito, noleggiato, licenziato o trasmesso in pubblico, venduto, prestato a terzi, in tutto o in parte, o utilizzato in alcun altro modo, compreso l'uso per TDM, training dell'intelligenza artificiale e/o tecnologie similari, o altrimenti diffuso, se non previa espressa autorizzazione dell'Editore. Qualsiasi distribuzione o fruizione non autorizzata del presente testo, così come l'alterazione delle informazioni elettroniche, costituisce una violazione dei diritti dell'Editore e dell'Autore e sarà sanzionata civilmente e penalmente secondo quanto previsto dalla L. 633/1941 e ss.mm.

#### AVVERTENZA

Poiché le scienze mediche sono in continua evoluzione, benché siano stati compiuti tutti gli sforzi necessari per pubblicare dati e informazioni affidabili, l'Editore non si assume alcuna responsabilità legale per eventuali errori od omissioni contenuti in questo volume. Né l'Editore né gli Autori o Collaboratori possono ritenersi responsabili per qualsiasi conseguenza e/o per qualsiasi lesione o danno a persone, animali o cose derivanti dall'applicazione delle informazioni contenute in quest'opera. L'Editore desidera precisare che qualsiasi opinione espressa in questo libro dai singoli Autori o Collaboratori è personale e non riflette necessariamente il punto di vista/l'opinione dell'Editore. Le informazioni o le indicazioni contenute in questo libro sono destinate all'uso da parte di professionisti del settore sanitario e/o scientifico e sono fornite esclusivamente come integrazione del giudizio del medico o di altri professionisti, della loro conoscenza dell'anamnesi del paziente, delle istruzioni del produttore e delle linee guida appropriate. Qualsiasi informazione o consiglio su dosaggi, procedure o diagnosi deve essere verificata in modo autonomo sotto stretta sorveglianza specialistica e attenendosi alle istruzioni per l'uso e alle controindicazioni contenute nei foglietti illustrativi. Questo libro non indica se un particolare trattamento sia appropriato o adatto a un determinato individuo. In ultima istanza, è responsabilità esclusiva del professionista sanitario formulare il proprio giudizio professionale, in modo da consigliare e trattare i singoli pazienti in modo adeguato.

Il nome di società o prodotti commerciali può corrispondere a ragioni sociali, marchi o marchi registrati ed è utilizzato esclusivamente per l'identificazione da parte del lettore e per la spiegazione dei concetti e dei case studies senza alcun intento pubblicitario o di utilizzo in violazione alla normativa vigente.

ISBN 978-88-299-3581-9

Copyright ©2025 by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova

[www.piccin.it](http://www.piccin.it)

# Introduzione

I termini “integrazione” e “supplementazione” ben descrivono il contesto nel quale l’assunzione di sostanze di origine alimentare trova un fondamento teorico. Nel primo caso, infatti, l’obiettivo rimane quello di integrare una perdita, più o meno rilevante, dovuta a cause fisiologiche o patologiche, con un indiretto, non scontato, effetto salutistico e prestativo. Nel secondo, invece, l’obiettivo rimane quello di incidere positivamente su uno o più determinanti della performance fisica e mentale del soggetto. Al di là della confusione attualmente diffusa, dove gli obiettivi e le modalità di approccio appaiono spesso incoerenti e privi di alcun fondamento scientifico, con il rischio di facili generalizzazioni sulla presunta efficacia o inefficacia, la letteratura scientifica ci aiuta a capire per quali integratori o supplementi esistono barlumi di efficacia, indicazioni e controindicazioni.

Questo testo, che ha il pregio di raccogliere il punto di vista di numerosi riconosciuti autori accademici insieme a impegnati professionisti del settore, vuole fare chiarezza in modo diretto, accessibile e pratico, fornendo ai prescrittori e, semplicemente, agli appassionati, uno strumento di facile consultazione che renda chiaro quanto attualmente noto, e non noto, ai fini della corretta e razionale somministrazione degli integratori e supplementi nutrizionali.

Gli Autori

# Introduction

The terms *integration* and *supplementation* aptly describe the context in which the intake of substances of dietary origin finds a theoretical foundation. In the first case, the goal is to compensate for a loss, whether minor or significant, due to physiological or pathological causes, with an indirect and not necessarily guaranteed effect on health and performance. In the second case, the aim is to positively influence one or more determinants of an individual's physical and mental performance.

Beyond the widespread confusion that currently exists—where objectives and approaches often appear inconsistent and lacking any scientific basis, leading to broad generalizations about presumed effectiveness or ineffectiveness—scientific literature helps us understand which supplements or nutritional aids show glimpses of efficacy, as well as their indications and contraindications.

This text, which benefits from bringing together the perspectives of numerous recognized academic authors along with dedicated professionals in the field, aims to clarify the subject in a direct, accessible, and practical manner. It serves as an easy-to-consult tool for prescribers and enthusiasts alike, providing a clear overview of what is currently known—and unknown—regarding the proper and rational administration of dietary supplements and nutritional aids.

The Authors

# Autori

## **Roberto Cannataro**

Professore a contratto  
Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra  
Università della Calabria  
Dynamical Business Science Society

## **Alexander Bertuccioli**

MD, MSc, Professore a contratto  
Dipartimento di Scienze Biomolecolari  
Università degli studi di Urbino “Carlo Bo”

## **Michael Lindinger**

Presidente  
The Nutraceutical Alliance Inc.  
Guelph, Canada

## **Giuseppe D’Antona**

Professore associato, Presidente CRIAMS Voghera  
Dipartimento di Sanità pubblica, Medicina sperimentale e  
Forense  
Università di Pavia

# Collaboratori

## **Diana Marisol Abrego Guandique**

Dr, PhD

Dipartimento di Farmacia e  
Scienze della Salute e della  
Nutrizione

Università degli Studi “Magna  
Graecia” di Catanzaro

## **Alberto Mario Bargossi**

Dr, MD specialista in Igiene-  
Medicina preventiva e in  
Medicina dello Sport

Bologna

## **Lorenzo Bergami**

Dr, Docente a contratto  
Fondazione “Alma Mater”,  
Bologna

Presidente Strategic Nutrition  
APS ETS

## **Diego Bonilla**

Dr, PhD

Dynamical Business Science  
Society

## **Francesco Cappitelli**

Dr, Dottore in Chimica e Tecno-  
logia Farmaceutiche

## **Marco Cardinali**

Dr, UOC Medicina Interna

Ospedale S. Salvatore – AST  
Pesaro-Urbino

## **Massimiliano Cazzaniga**

Dr, Microbiota International  
Clinical Society-MICS

## **Giuseppe Cerullo**

Dr, PhD

Dipartimento di Scienze  
Biomediche

Università degli Studi di Padova

## **Erika Cione**

Professore associato

Dipartimento di Farmacia e  
Scienze della Salute e della  
Nutrizione

Università della Calabria

## **Oscar Crisafulli**

Dr, PhD

Dipartimento di Sanità pubblica,  
Medicina sperimentale e  
Forense

Università di Pavia

**Maria Daglia**

Professore ordinario  
Dipartimento di Farmacia  
Università degli Studi di Napoli  
Federico II

**Rosemary DeLuccia**

Dr, Department of Nutrition  
Sciences  
Drexel University, USA

**Ivone Fernandez**

Dr, Corporate Quality Assurance  
& Food Safety Manager  
Circle K  
Jakarta, Indonesia

**Luca Gallelli**

Professore ordinario  
Dipartimento di Scienze della  
Salute  
Università degli Studi “Magna  
Graecia” di Catanzaro

**Camila Gho Brito**

Medicina y Ciencias del Deporte  
Universidad Mayor, Chile

**John Giraldo**

Dr, PhD  
Dynamical Business Science  
Society

**Anna Giudetti**

Professore associato  
Dipartimento di Scienze e  
Tecnologie Biologiche ed  
Ambientali  
Università del Salento

**Ilaria Gobbi**

Dr, Microbiota International  
Clinical Society-MICS

**Stefano Gregoretti**

Dr, Associazione Italiana Fitness  
e Medicina - AIFeM

**Mayra Marquez**

Dr, Dynamical Business Science  
Society

**Guido Mattera Ricigliano**

Dr, Biologo Nutrizionista

**Angelo Mazzucato**

Dr, Giuriati Group

**Marco Medeot**

Dr, Ketogenic Research Hub

**Sara Moricoli**

Dr, Associazione Italiana Fitness  
e Medicina – AIFeM

## COLLABORATORI

### **Marco Neri**

Dr, Associazione Italiana Fitness  
e Medicina - AIFeM

### **Valentina Nesci**

Dr, Farmacista

### **Paolo Novelli**

Dr, Società Italiana di Fitoterapia  
- SIFIT

### **Ettore Novellino**

Professore  
Dipartimento di Chimica  
Farmaceutica e Tossicologica  
Università degli Studi di Napoli  
Federico II

### **Chiara Maria Palazzi**

Dr, Microbiota International  
Clinical Society-MICS

### **Jorge Luis Petro**

Biologo  
Research Division, DBSS  
International SAS

### **Pierluigi Pompei**

Professore associato  
Scuola di Scienze del Farmaco e  
dei Prodotti della Salute  
Università di Camerino

### **Matteo Scaringelli**

Dr, Biologo nutrizionista

### **Lucrecia Solis**

Nutrizionista  
Research Division, DBSS  
International SAS

### **Nicola Sponsiello**

Dr, Dietologo sportivo

### **Nataschia Straface**

Dr, Galascreen Laboratories

### **Maurizio Sudano**

Dr, UOSD Diabetologia e  
Malattie Metaboliche – AST  
Pesaro-Urbino

### **Deeptha Sukumar**

Professore associato  
Department of Nutrition  
Sciences  
Drexel University, USA

### **Styven Tamburo**

Dr, European Sport Nutrition  
Society – ESNS fellow

### **Giancarlo Tenore**

Professore ordinario  
Dipartimento di Farmacia  
Università degli Studi di Napoli  
Federico II

**Kristina D. Thomopoulos-**

**Titomihelakis**

Dr, PhD

Department of Nutrition  
Sciences

Drexel University, USA

**Edy Virgili**

Dr, Biologa Nutrizionista

**Stella Lucia Volpe**

Professore

Department of Human  
Nutrition, Foods, and  
Exercise

Virginia Tech, USA

**Stefania Zampogna**

Medico Pediatra

Presidente, Società Italiana di  
Medicina e Urgenza Pediatrica

**Giordano B. Zonzini**

Professore a contratto

Dipartimento di Scienze

Biomolecolari

Università degli Studi di Urbino

Carlo Bo



# Indice generale

## A

---

Acai	1
Acemannano da Aloe vera	5
Acerola	11
Acido abscissico	16
Acido arachidonico	21
Acido D-aspartico	28
Acido clorogenico	33
Acido ferulico	38
Acido fosfatidico	42
Acido alfa-lipoico	48
Acido linoleico coniugato	55
Acido pangamico	62
Adansonia digitata L.	66
Agmatina	71
Agnocasto ( <i>Vitex agnus castus</i> )	79
Alga kelp	84
Aminoacidi essenziali	91
Apigenina	100
Arginina	105
Arnica ( <i>Arnica montana</i> L.)	111
Ashwagandha ( <i>Ashwaganda</i> , <i>Withania</i> )	115
Astaxantina	128

## B

---

<i>Bacopa monnieri</i>	135
Bardana ( <i>Arctium lappa</i> )	139
Berberina	150
Bergaptene	163
Beta alanina	173
Beta carotene	179
Betaina (Trimetilglicina)	186
Biancospino ( <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.)	192
Boro	197
<i>Boswellia serrata</i>	203

## C

---

Caffeina (1,3,7-trimethylxanthine)	209
Calcio	216
Cannella ( <i>Cinnamomum zeylanicum</i> )	223
Capsaicina	229
Cardo Mariano ( <i>Silybum marianum</i> ), Silibina	234
Carnitina	239
Centella asiatica	245
Chetone del lampone	254
Chlorella	260

## INDICE GENERALE

Cianidina	266	Escina	427
Cinchona	275	Esperidina	432
<i>Cissus quadrangularis</i>	285	Eugenolo	436
Cisteina e N-acetil-Cisteina	289		
Citicolina (citidina- 5'-difosfocolina)	296	<b>F</b>	
Citrato di Sodio	301	Ferro	449
Citrullina	305	Florizina	457
Coenzima Q <sub>10</sub> (Vitamina Q)	311	Forskolina	461
Colostro bovino	320	Fosfatidilcolina	465
Condroitina	325	Fosfatidilserina	472
Cordyceps	330	Fucoxantina	478
Creatina	342		
Cromo	351	<b>G</b>	
Cumarina	358	Gaba	483
Curcumina	364	<i>Garcinia cambogia</i>	489
		Genisteina	501
<b>D</b>		Ginkgo ( <i>Ginkgo biloba</i> L)	507
Delfinidina	371	Ginseng	513
Diamminossidasi	377	Glucomannano	521
Dichrostachys ( <i>Dichrostachys glomerata</i> <i>Forssk</i> )	381	Glucosamina	526
Diindolilmetano	387	Glucuronolattone	532
Diosmina	399	Glutammina	538
		Glutazione	547
<b>E</b>		Goji ( <i>Lycium barbarum</i> )	555
Echinacea	407	Gotu kola	562
Epigallocatechina gallato	414	Guaranà ( <i>Paullinia cupana</i> )	565
Equiseti ( <i>Equisetum</i> spp.)	422	Guggul	574
		Gymnema ( <i>Gymnema sylvestre</i> )	581

<b>H</b>		Manganese	715
<i>Hericium erinaceus</i>	585	Maqui ( <i>Aristotelia chilensis</i> )	720
HICA (Acido 2-idrossi-isocaproico)	596	MCT (Trigliceridi a catena media)	727
<b>I</b>		Melatonina	732
$\beta$ -Idrossi- $\beta$ -Metilbutirrato	605	Metilsulfonilmetano (MSM)	738
Indolo-3-carbinolo	611	Melissa ( <i>Melissa officinalis</i> )	743
Inosina	620	Metionina	752
Inositolo (Vitamina B7)	625	Miricetina	756
Iperico ( <i>Hypericum perforatum L.</i> )	630	Monacolina K	760
Istidina	636	<b>N</b>	
<b>K</b>		N-acetilcisteina (NAC)	765
Kaempferolo	641	Naringina	769
Kava	645	Nitrati	775
Kawakawa	655	Noni ( <i>Morinda citrifolia</i> )	780
<b>L</b>		<b>O</b>	
Lamio	661	Oleuropeina/Idrossitirosolo	785
Lecitina	667	Omega 3	794
Licopene	674	Orthosiphon	802
Luteina	682	<b>P</b>	
Luteolina	687	Passiflora	807
<b>M</b>		PEA(N-esadecano- iletanolamide)	814
Magnesio	693	Pinitolo o D-pinitolo	818
Maltodestrine	701	Potassio	821
Malvidina	710	Prolina	826
		Propoli	829

## INDICE GENERALE

Proteine	835	<b>T</b>	
Psillio ( <i>Plantago ovata</i> Forssk.)	849	Tanaceto ( <i>Tanacetum vulgare</i> )	955
Pycnogenol®	855	Tarassaco ( <i>Taraxacum</i> )	965
<b>Q</b>		Taurina	973
Quercetina	861	Teanina	979
<b>R</b>		Teofillina, 1,3-dimethylxanthine	985
Rame	869	Teobromina, 3,7-dimethylxanthine	990
Reishi ( <i>Ganoderma lucidum</i> )	872	L-Tirosina	994
Resveratrolo	877	Treonina	1000
Ribosio, D-Ribosio	886	<i>Tribulus terrestris</i>	1003
<i>Rodiola rosea</i>	894	Trigonella (Fieno Greco)	1006
<b>S</b>		Triptofano	1014
Salvia Hispanica (Chia)	899	<b>U</b>	
SAM (S-Adenosil Metionina spp.)	908	Uva Ursina ( <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> )	1019
Salsapariglia ( <i>Smilax</i> spp.)	912	<b>V</b>	
Scutellaria	916	Valeriana	1025
Selenio	926	Vanadil solfato	1029
<i>Serenoa repens</i> ( <i>Saw Palmetto</i> )	930	Vitamina B1 (Tiamina)	1033
Serina	935	Vitamina B2 (Riboflavina)	1040
Sesamina	938	Vitamina B3	1046
Sinefrina	945	Vitamina B6	1050
Sodio e Cloruro	949	Vitamina B8	1054
		Vitamina B9	1058

Vitamina B12	1062	<b>Y</b>	
Vitamina C (acido ascorbico o ascorbato)	1067	Yohimbina	1103
Vitamina D	1073	Yucca	1107
Vitamina E	1082	<b>Z</b>	
Vitamina K	1086	Zafferano	1111
Vitargo®	1091	Zeaxantina	1115
<i>Vitis vinifera</i>	1097	Zenzero	1118
		Zinco	1124

