1° Modulo Week End S.I.M.P.e S.V. 2013

Effetti Salutistici delle Spezie ed Erbe Aromatiche

APPORTO DI VITAMINE E SALI MINERALI

DOTT.SSA LUANA FERRI

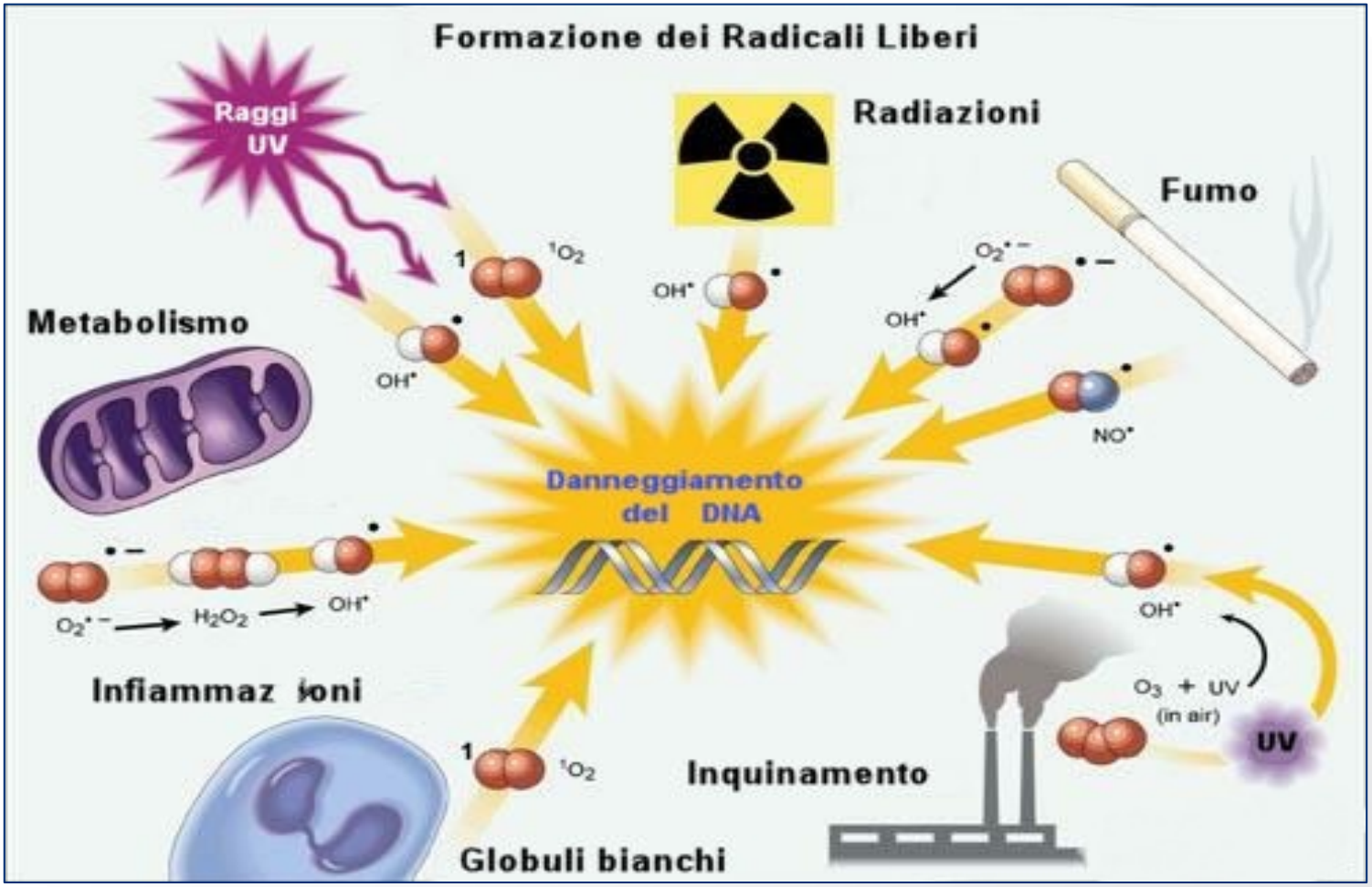
SIMPeSV
Società Italiana di Medicina di Prevenzione e degli Stili di Vita

16-17 Febbraio 2013 - Amelia (Terni)

RADICALI LIBERI

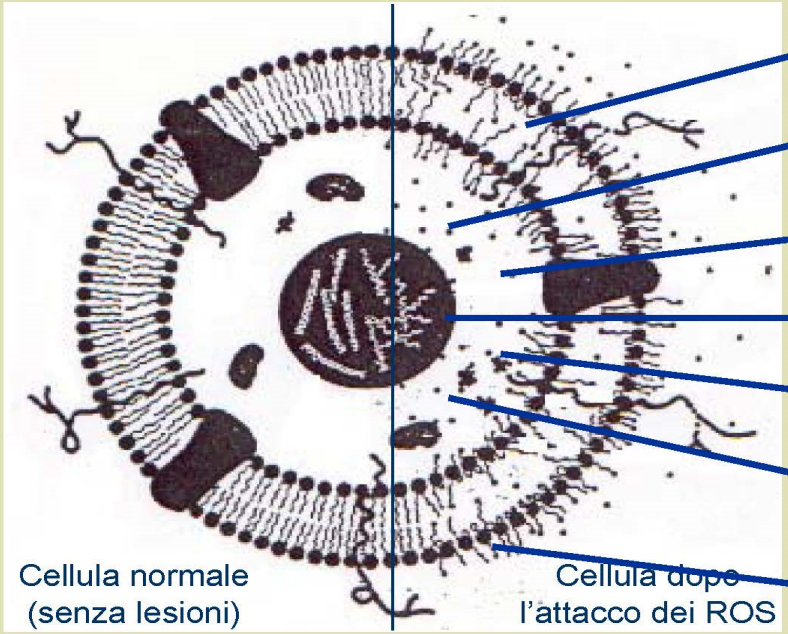
- Prodotti come conseguenza di numerose reazioni chimiche nel normale metabolismo
- Non sono sempre dannosi (sono utilizzati dalle cellule come processi di difesa contro microorganismi)
- Sono atomi o molecole che posseggono un elettrone spaiato nell'orbita esterna
- Tale elettrone estremamente reattivo si lega a molecole vicine sottraendo loro elettroni ed innescando una reazione a catena
- Danneggiano la cellula attraverso l'ossidazione dei suoi componenti come i fosfolipidi delle membrane, gli aminoacidi, le proteine, i polisaccaridi ed il DNA

RADICALI LIBERI



DANNI CELLULARI DA RADICALI LIBERI

Gli effetti dello stress ossidativo sulla struttura e sulle funzioni cellulari



- Perossidazione di lipidi
- Modificazioni enzimatiche
- Perossidazione amminoacidi e proteine
- Lesioni del DNA
- (Per)ossidazione di carboidrati
- Rottura di proteine
- Alterazioni dell' omeostasi ionica

Bersaglio dell'attacco dei ROS sono *non solo i lipidi* ma *qualsiasi biomolecola* presente nella cellula

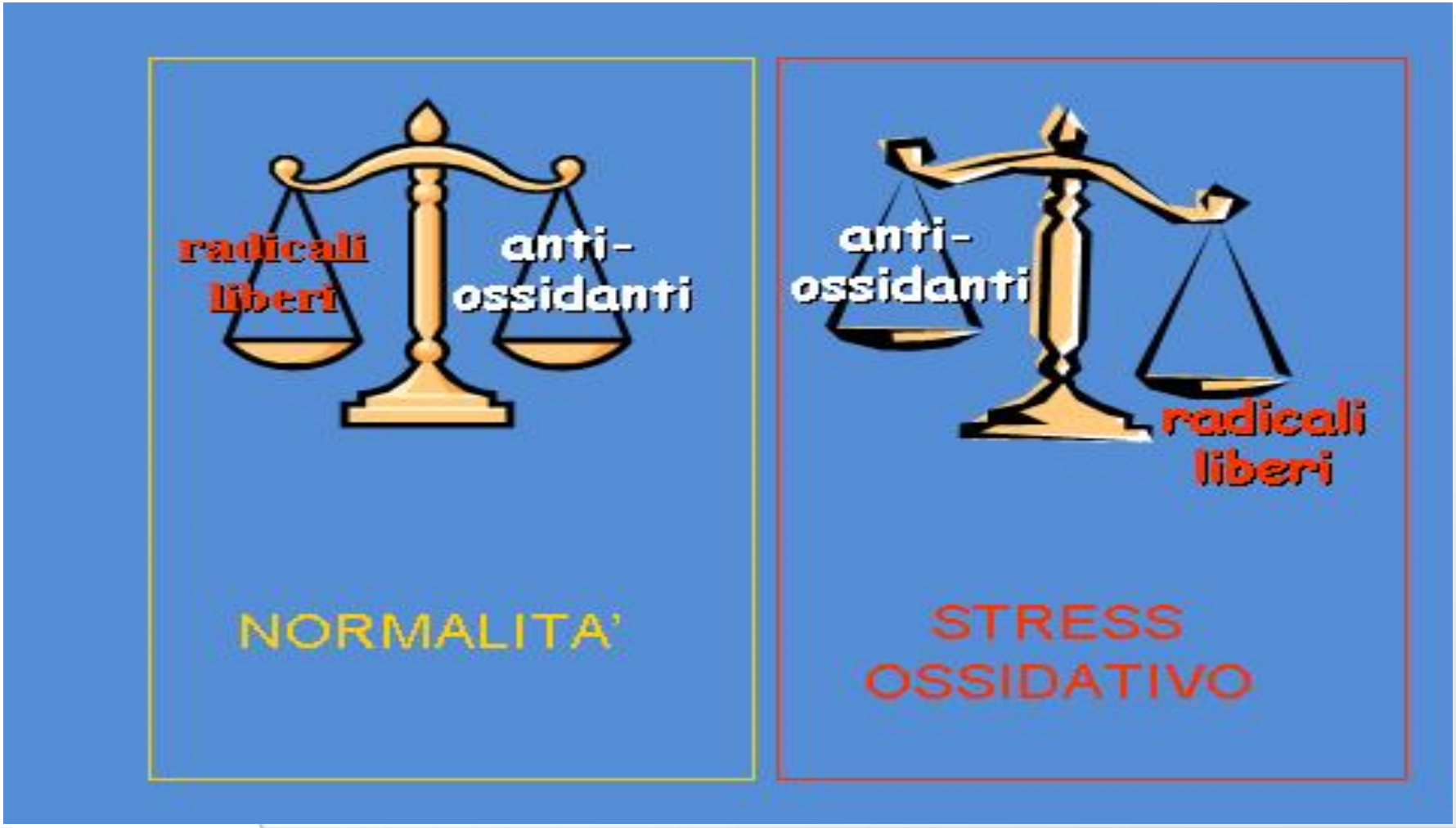
ANTIOSSIDANTI

Sono molecole in grado di prevenire o ritardare l'ossidazione iniziata da un fattore ossidante

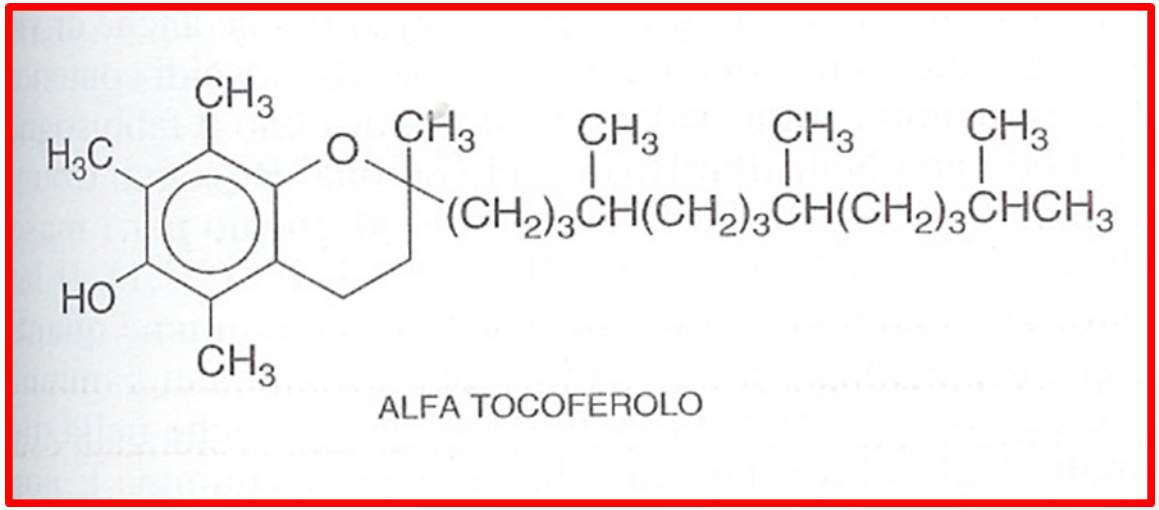
Possono essere:

1) **Endogeni**, ossia sintetizzati dall'organismo umano
   - Enzimi: SOD, catalasi, glutatione perossidasi
   - Proteine: albumina, proteine-SH, leganti metalli(Fe, Cu)
   - Altre molecole: acido urico e bilirubina
2) **Esogeni**, introdotti con la dieta
   - Vitaminici: vitamina C, vitamina E, vitamina A
   - Non vitaminici: carotenoidi e polifenoli
   - Micronutrienti: selenio, rame, zinco …

LO STRESS OSSIDATIVO



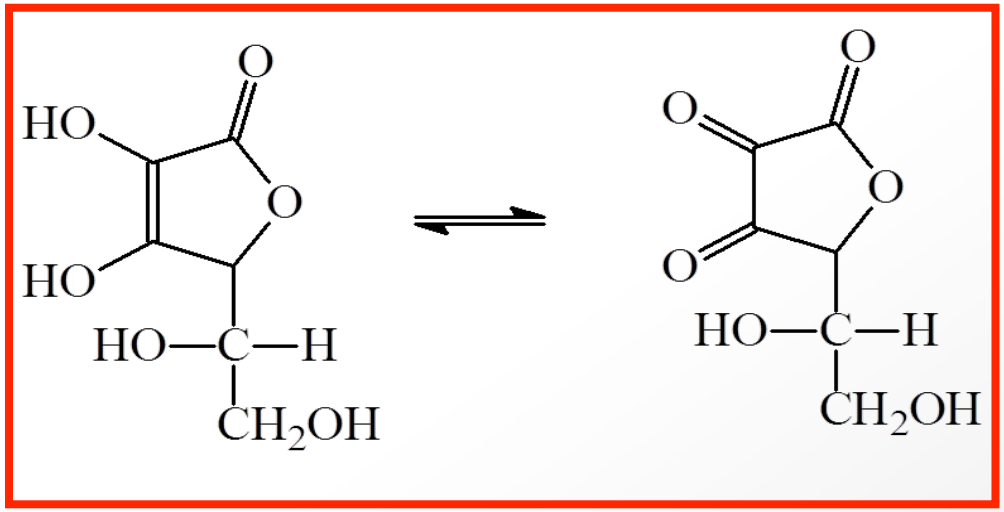
VITAMINA E



ALFA TOCOFEROLO

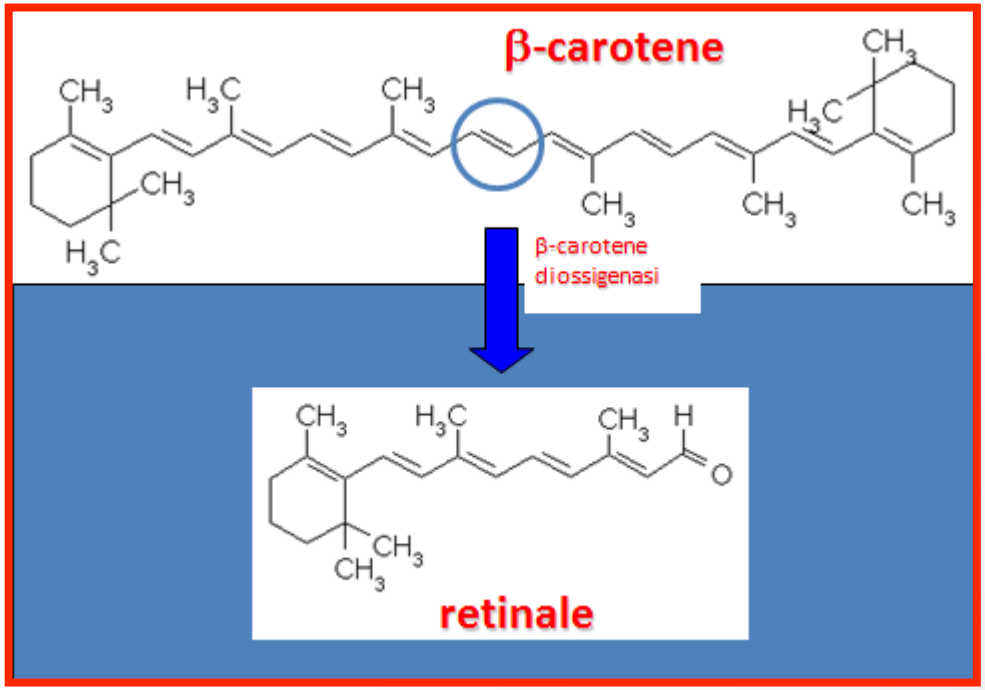
- E' il principale radical scavenger delle membrane e delle lipoproteine
- Agisce bloccando i radicali perossilici formatisi durante la perossidazione lipidica
- Puo' essere rigenerato dall'acido ascorbico e dal GSH

VITAMINA C



- E’ il principale antiossidante extracellulare
- Può rigenerare il radicale tocoferile
- Agisce da scavenger di radicali liberi

VITAMINA A

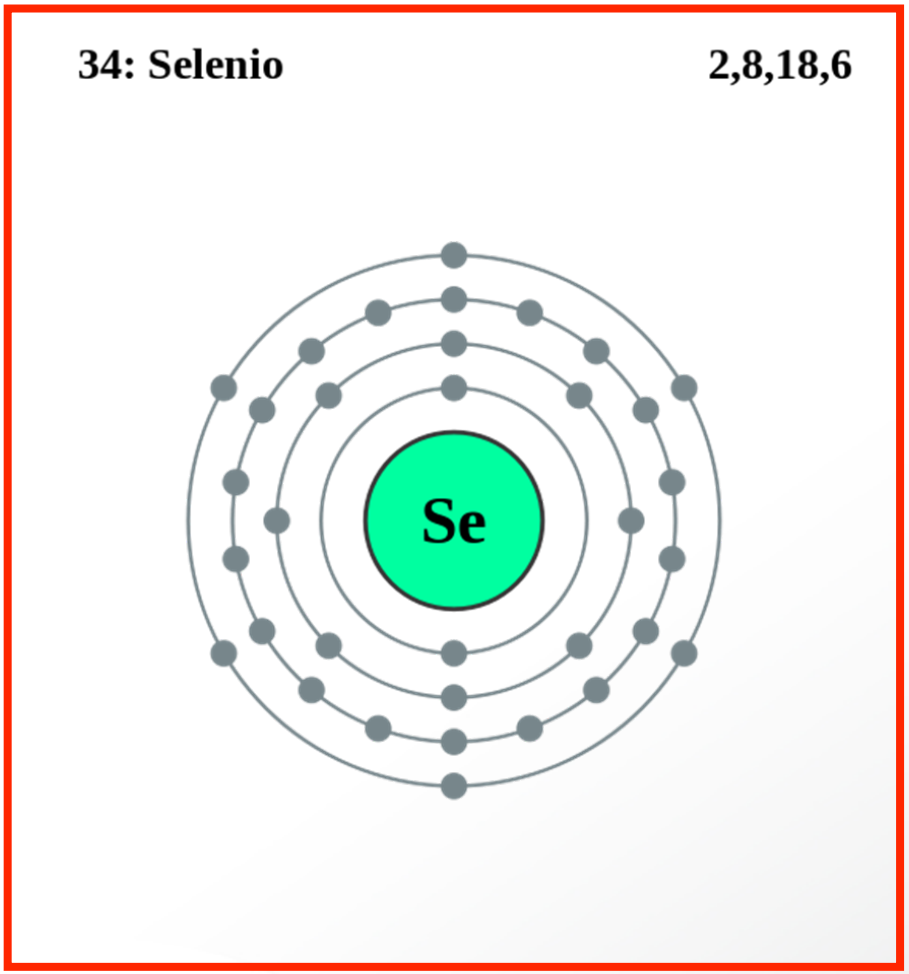


E’ presente in due forme:

1) **Retinolo**: forma attiva di origine animale
2) **Beta-carotene**: precursore di origine vegetale

Il meccanismo antiossidante si esplica grazie all’alto numero di doppi legami coniugati che permettono la cattura degli elettroni spaiati

IL SELENIO



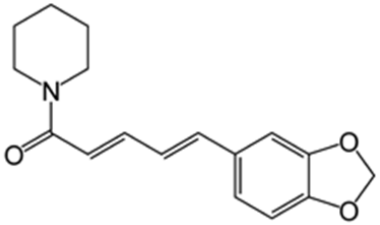
- Agisce come cofattore per la SOD
- Agisce come cofattore della glutatione - perossidasi
- Attiva la formazione del coenzima Q

PEPE NERO

Piper Nigrum

Fibre 25,3 g/100g

Piperina



Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	19	Calcio	430
Tiamina (Vit. B1)	0,11	Ferro	28,86
Riboflavina (Vit. B2)	0,24	Potassio	1260
Niacina (Vit. B3)	1,14	Sodio	44
acido pantotenico (Vit. B5)	0,18	Magnesio	171
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	12,753
Ac. Folico(Vit. B9)	0	Selenio(µg)	1,26
Vitamina C	21mg	Rame	1,33
Vitamina B12	0	Fosforo	170
Vitamina E	4,56	Zinco	1,19
Vit. K (µg)	163,7	fluoro (µg)	

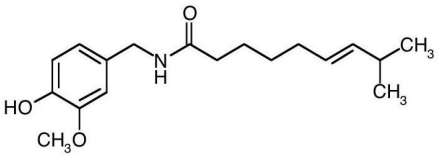
PEPERONCINO

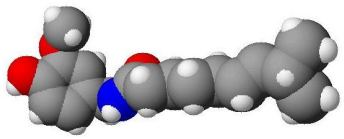
Capsicum

Vitamine	mg/100 gr.	Sali Minerali	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	824	Calcio	18
Tiamina (Vit. B1)	0,09	Ferro	0,5
Riboflavina (Vit. B2)	0,23	Sodio	7
Niacina (Vit. B3)	3	Potassio	230
acido pantotenico (Vit. B5)	0,18	Magnesio	149
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	1,7
Vitamina B12	0	Fosforo	18
Vitamina C	229	Rame	
Vitamina D	0	Selenio	
Vitamina E	4,56	Zinco	4,3
Vit. K (µg)	14	Fluoro	

Fibre 1,5 g/100g

Capsaicina



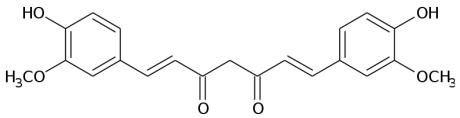


CURCUMA

Curcuma Longa

Fibre 21,1g/100g

Curcumina



Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.		Calcio	183
Tiamina (Vit. B1)	0,152	Ferro	41,42
Riboflavina (Vit. B2)	0,233	Potassio	2525
Niacina (Vit. B3)	5,14	Fosforo	268
acido pantotenico (Vit. B5)	0,18	Magnesio	193
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	7,83
Vitamina B12		Sodio	38
Vitamina C	25,9	Rame	1,33
Folati tot (µg)	39	Fluoro (µg)	
Vitamina E	4,56	Zinco	4,35
Vit. K (µg)	13,4	Selenio	

CANNELLA

Cinnamomum Zeylanicum

Fibre 53 g/100g

Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	15	Calcio	1002
Tiamina (Vit. B1)	0,022	Ferro	8,32
Riboflavina (Vit. B2)	0,041	Potassio	431
Niacina (Vit. B3)	1,332	Fosforo	64
acido pantotenico (Vit. B5)	0,358	Magnesio	60
Piridossina (Vit. B6)	0,158	Manganese	12,753
Ac. Folico (Vit. B9)	0	Sodio	1,26
Vitamina C	3,8	Rame	0,339
Vitamina B12	0	Selenio	44
Vitamina E	2,32	Zinco	1,83
Vit. K (µg)	31,2	Fluoro (µg)	

NOCE MOSCATA

Seme Myristica Fragrans

Fibre 20,8 g/100g

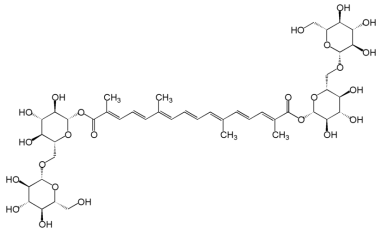
Vitamine	mg µg /100 gr.	Sali Minerali	mg µg /100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	5	Calcio	184
Tiamina (Vit. B1)	0,346	Ferro	3,04
Riboflavina (Vit. B2)	0,057	Potssio	350
Niacina (Vit. B3)	1,299	Fosforo	213
acido pantotenico (Vit. B5)	0,18	Magnesio	183
Piridossina (Vit. B6)	0,16	Manganese	2,9
Vitamina B12	0	Sodio	1,26
Vitamina C	3	Rame	1,027
Folati	76	Fluoro (µg)	
Vitamina E	4,56	Zinco	2,15
Vit. K (µg)	163,7	Selenio(µg)	1,6

ZAFFERANO

Crocus Sativus

Fibre 3,9 g/100g

Crocina



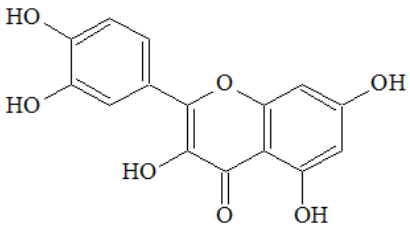
Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	27	Calcio	111
Tiamina (Vit. B1)	0,115	Ferro	11,1
Riboflavina (Vit. B2)	0,267	Potassio	1724
Niacina (Vit. B3)	1,46	Fosforo	252
acido pantotenico (Vit. B5)		Magnesio	171
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	264
Vitamina B12		Sodio	148
Vitamina C	80,8	Rame	0,32
Folati (µg)	93	Fluoro (µg)	44
Vitamina E	4,56	Zinco	1,19
Vit. K (µg)		Selenio	

CIPOLLA

Allium Cepa

Fibre 5,7 g/100g

Quercitina



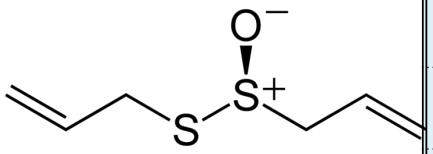
Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (μg) Retinolo eq.	3	Calcio	25
Tiamina (Vit. B1)	0,02	Ferro	0,4
Riboflavina (Vit. B2)	0,03	Potassio	140
Niacina (Vit. B3)	0,50	Sodio	10
acido pantotenico (Vit. B5)		Magnesio	
Piridossina (Vit. B6)		Manganese	
Ac. Folico (Vit. B9)		Selenio (μg)	
Vitamina B12		Rame	
Vitamina C	5	Fosforo	35
Vitamina E	4,56	Zinco	
Vit. K (μg)		Fluoro (μg)	

AGLIO

Allium Sativum

Fibre 3,1 g/100g

Allicina



Vitamine	mg/100gr.	Sali Minerali	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	5	Calcio	25
Tiamina (Vit. B1)	0,14	Ferro	1,5
Riboflavina (Vit. B2)	0,02	Sodio	3
Niacina (Vit. B3)	1,3	Potassio	600
acido pantotenico (Vit. B5)	0,18	Magnesio	171
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	
Acido Folico (Vit		Fosforo	35
Vitamina C	5	Rame	1,33
Vitamina B12		Fluoro (µg)	3
Vitamina E		Zinco	
Vit. K (µg)		Selenio	

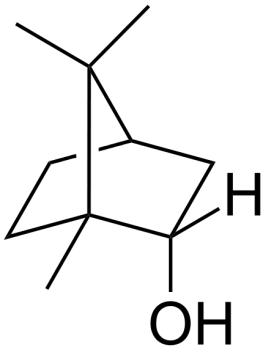
ROSMARINO

Rosmarinus Officinalis

Vitamine	mg/100 gr.	Sali Minerali	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	92	Calcio	370
Tiamina (Vit. B1)	0,1	Ferro	8,5
Riboflavina (Vit. B2)		Potassio	280
Niacina (Vit. B3)		Fosforo	20
acido pantotenico (Vit. B5)		Magnesio	171
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	12,753
Vitamina B12	0	Potassio	1,26
Vitamina C	29	Rame	1,33
Vitamina D	0	Fluoro (µg	44
Vitamina E	4,56	Zinco	1,19
Vit. K (µg)	163,7	Selenio	

Fibre 42,6 g/100g

Borneolo

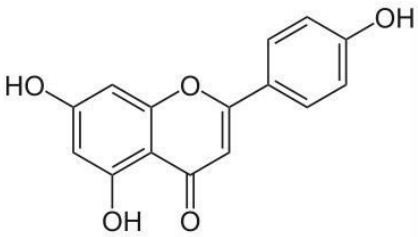


PREZZEMOLO

Petroselinum crispum

Fibre 5 g /100g

Apigenina



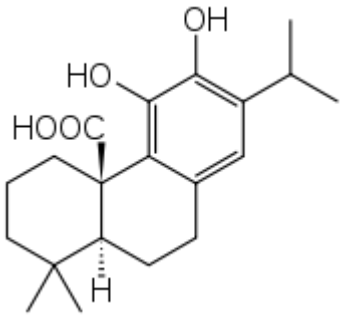
Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	943	Calcio	220
Tiamina (Vit. B1)	0,1	Ferro	4,2
Riboflavina (Vit. B2)	0,21	Potassio)	670
Niacina (Vit. B3)	0,6	Fosforo	75
acido pantotenico (Vit. B5)		Magnesio	
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	12,753
Vitamina B12		Potassio	1,26
Vitamina C	162	Rame	1,33
Folati		Fluoro (µg)	
Vitamina E	4,56	Zinco	
Vit. K (µg)	1640	Selenio	

SALVIA

Salvia officinalis

Fibre 40,3 g/100g

Acido carnosico



Vitamine	mg /100 gr.	**Sali Minerali**	mg /100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	295	Calcio	1652
Tiamina (Vit. B1)	0754	Ferro	5,5
Riboflavina (Vit. B2)	0,31	Potassio	1070
Niacina (Vit. B3)	5,72	Fosforo	91
acido pantotenico (Vit. B5)		Magnesio	428
Piridossina (Vit. B6)	2,690	Manganese	3,133
Folati	274	Sodio	11
Vitamina C	32,4	Rame	0,757
Vitamina D		Fluoro (µg)	
Vitamina E	7,480	Zinco	4,7
Vit. K (µg)	1714,5	Selenio	3,7

BASILICO

Ocimum Basilicum

Fibre 3,9 g /100g

Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	658	Calcio	250
Tiamina (Vit. B1)	0,08	Ferro	5,5
Riboflavina (Vit. B2)	0,31	Potassio	300
Niacina (Vit. B3)	1,1	Fosforo	37
acido pantotenico (Vit. B5)	0,18	Magnesio	171
Piridossina (Vit. B6)	0,29	Manganese	12,753
Vitamina B12		Potassio	1,26
Vitamina C	26	Rame	1,33
Vitamina D		Fluoro (µg)	44
Vitamina E		Zinco	1,19
Vit. K (µg)	415	Selenio	

TIMO

thymus

Fibre 37 g/100g

Vitamine	mg/100 gr.	**Sali Minerali**	mg/100 gr.
Vit. A (µg) Retinolo eq.	309	Calcio	834
Tiamina (Vit. B1)	0,009	Ferro	43
Riboflavina (Vit. B2)	0,421	Potassio	529
Niacina (Vit. B3)	2,005	Fosforo	113
acido pantotenico (Vit. B5)	0,18	Magnesio	171
Piridossina (Vit. B6)	1,740	Manganese	8,167
Vitamina B12		Sodio	23
Vitamina C	46	Rame	0,416
Folati	180	Fluoro (µg)	
Vitamina E	7,48	Zinco	3,70
Vit. K (µg)	1714	Selenio	

CIBI / Nutrienti Principali	Vitamine										
	Vitamina A (mcg)	Vitamina B1 (mg)	Vitamina B2 (mg)	Vitamina B3 (mg)	Vitamina B6 (mg)	Vitamina B12 (mcg)	Vitamina C (mg)	Vitamina D (IU)	Vitamina E (mg)	Vitamina K (mcg)	Folato (mcg)
Aceto, balsamico	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	**0 0**	0 0	0 0	0 0
Aneto, fresco	386,000	0,058	0,296	1,570	0,185	0 0	85,000	**0 0**	0 0	0 0	150,000
Basilico, fresco	264,000	0,026	0,073	0,925	0,129	0 0	18,000	**0 0**	0 0	414,800	64,000
Spezie, la Curcuma	0 0	0,152	0,233	5,140	1,800	0 0	25,900	**0 0**	3,100	13,400	39,000
timo, secco	190,000	0,513	0,399	4,940	0,550	0 0	50,000	**0 0**	7,480	1.714,500	274,000
Dragoncello, secco	210,000	0,251	1,339	8,950	2,410	0 0	50,000	**0 0**	0 0	0 0	274,000
Santoreggia	257,000	0,366	0 0	4,080	1,810	0 0	50,000	**0 0**	0 0	0 0	0 0
Salvia	295,000	0,754	0,336	5,720	2,690	0 0	32,400	**0 0**	7,480	1.714,500	274,000
Zafferano	27,000	0,115	0,267	1,460	1,010	0 0	80,800	**0 0**	0 0	0 0	93,000
Rosmarino, secco	156,000	0,514	0,428	1,000	1,740	0 0	61,200	**0 0**	0 0	0 0	307,000
Spices, pumpkin pie spice Spezie, torta di spezie di zucca	13,000	0,131	0,137	2,243	0,400	0 0	23,400	**0 0**	0,830	28,400	51,000
Spices, poultry seasoning Spezie, condimenti pollame	132,000	0,264	0,191	2,970	1,320	0 0	12,000	**0 0**	1,320	805,400	138,000
Semi di papavero	0 0	0,849	0,173	0,976	0,444	0 0	3,000	**0 0**	1,110	0 0	58,000
Pepe bianco	0 0	0,022	0,126	0,212	0,100	0 0	21,000	**0 0**	0 0	0 0	10,000
Mustard, prepared, yellow Senape, preparati, giallo	4,000	0,343	0,030	0,523	0,063	0 0	1,500	**0 0**	0,360	1,800	7,000
Salt, table Sale, tavolo	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	**0 0**	0 0	0 0	0 0
Vinegar, red wine Aceto, vino rosso	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0,500	**0 0**	0 0	0 0	0 0
Spearmint, dried Spearmint, essiccato	529,000	0,288	1,421	6,561	2,579	0 0	0 0	**0 0**	0 0	0 0	530,000
Spearmint, fresh Spearmint, fresco	203,000	0,078	0,175	0,948	0,158	0 0	13,300	**0 0**	0 0	0 0	105,000
Peppermint, fresh Peppermint, fresco	212,000	0,082	0,266	1,706	0,129	0 0	31,800	**0 0**	0 0	0 0	114,000