

# Non tutte le proteine sono uguali: l'importanza del valore biologico.

*Alessandria, 30 ottobre 2018  
"Insegnanti a scuola di alimentazione"*

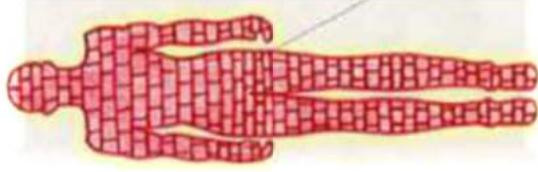


Ph: Carl Warner

dr.ssa Stefania Santoli  
dietista SIAN

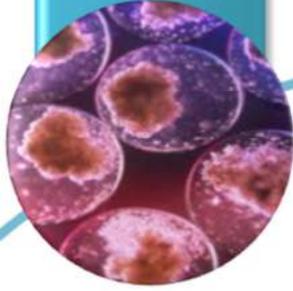
# Le Proteine

Sono sostanze indispensabili alla vita:

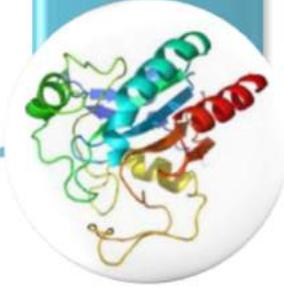


sono i costituenti principali delle cellule e dei tessuti dell'organismo vivente

# Funzione delle Proteine



Contribuiscono alla formazione di cellule e tessuti

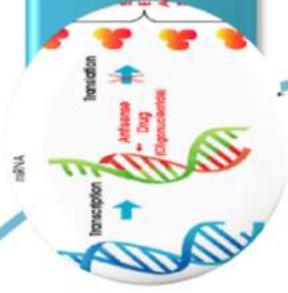


Controllano molti processi dell'organismo, sotto forma di **enzimi** e di **ormoni**



Difendono l'organismo dagli agenti esterni: la **cheratina** è la proteina che costituisce unghie, peli e capelli, che proteggono le zone più delicate e sensibili dagli urti o dal freddo

# Funzione delle Proteine



Trasmettono l'informazione genetica



Trasportano nutrienti ed altre sostanze nel sangue:  
per esempio le lipoproteine trasportano i grassi e  
l'emoglobina l'ossigeno.



Costituiscono le difese immunitarie: gli anticorpi sono  
delle proteine preposte alla difesa del nostro  
organismo

Carbonio  
Idrogeno

# Le Proteine

Azoto  
Ossigeno

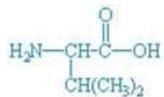
Sono delle grandi molecole, formate dall'unione di molecole più piccole, gli **aminoacidi**, uniti tra loro attraverso **legami peptidici**. Una proteina può essere costituita da poche decine o da centinaia di aminoacidi.

Possiamo immaginare gli aminoacidi come i mattoni per la costruzione delle proteine ed i legami peptidici come il collante che li tiene uniti tra loro

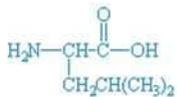


# Gli aminoacidi

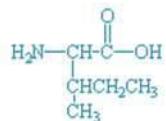
8 dei 20 aminoacidi (10 per il bambino) sono detti **essenziali**, perché il nostro organismo non è capace di sintetizzarli, cioè fabbricarli partendo da altri composti e deve necessariamente prenderli da alimenti che li contengono



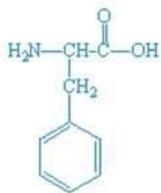
Valina



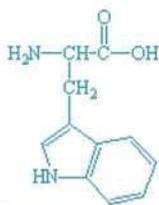
Leucina



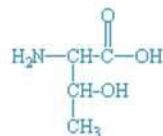
Isoleucina



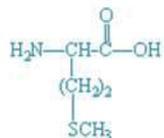
Fenilalanina



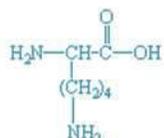
Triptofano



Treonina



Metionina



Lisina

Aminoacidi essenziali

Le proteine che contengono tutti e otto questi aminoacidi sono dette **complete**.

# PROTEINE NEGLI ALIMENTI

			
carne 20-30%	latte 4%	formaggi 20-30%	uova 13%
			
leguminose 20-25%	pane 10%	pasta 10-15%	noci 17-25%

## **Valore Biologico (V.B.)**

Il **valore biologico (V.B.)** delle proteine ci permette di stabilire la **qualità di una proteina** in base alla presenza o meno di **amminoacidi essenziali (A.A.E.)**.

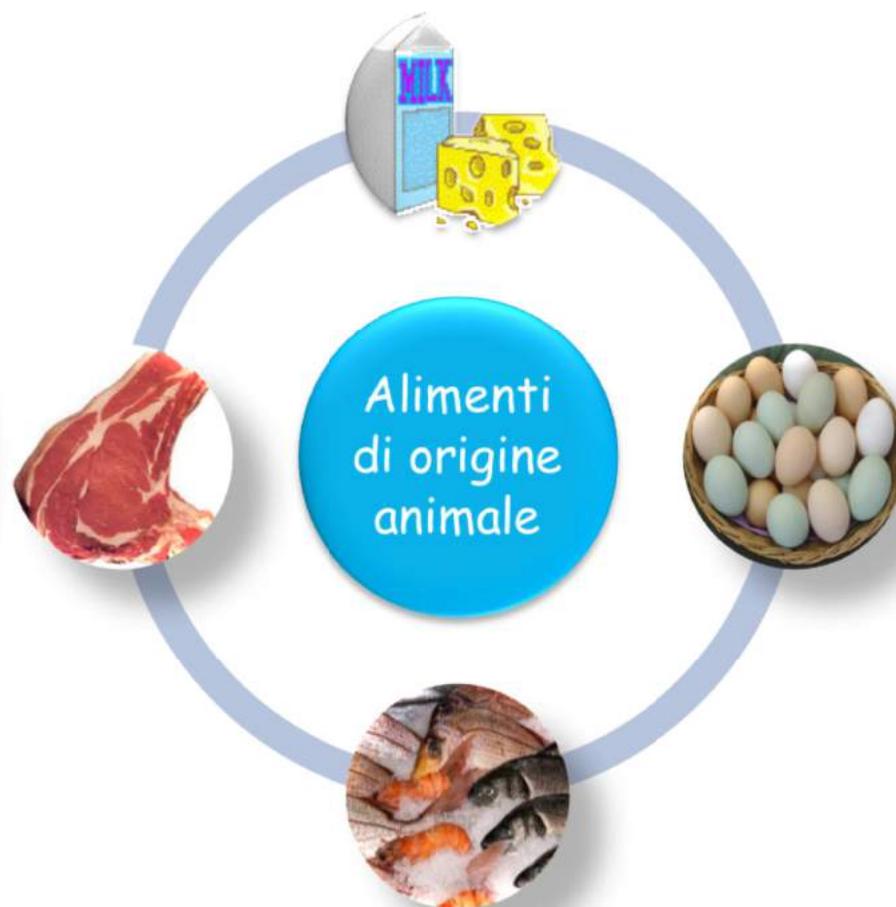
**Si misura come:**

$$\text{V.B.} = \frac{\text{A.A. utilizzati}}{\text{A.A. assorbiti}} \cdot 100$$

# Proteine ad alto valore biologico

Sono proteine **complete** e contengono **tutti gli otto aminoacidi essenziali** in quantità ottimale

Sono presenti negli alimenti di origine animale come latte e derivati, uova, carne, pesce, crostacei



# Proteine a medio/basso valore biologico

Sono proteine **complete**, che contengono tutti gli **otto aminoacidi essenziali** però **in bassa quantità**, non sufficiente per il nostro organismo

Sono contenute in alcuni alimenti di origine vegetale come legumi e cereali.

Se si combinano questi due alimenti (pasta e fagioli, riso e piselli) le proteine assunte si completano, diventando paragonabili a quelle ad alto valore biologico



# UOVA

uova	latte	formaggi	carne	pesce	Soya	Legumi secchi
VALORE BIOLOGICO						
100	90	85	84	78	74	30/40

## ALBUME

Acqua

Proteine: ovoalbumina

Lisozima: ad azione antibatterica

## TUORLO

Acqua

Proteine ricche di fosforo

Grassi (fosfolipidi, trigliceridi, steroli)

Sali minerali: calcio, fosforo, ferro

Vitamine: A, D, B1, B2, B12, PP



# UOVA

uova	latte	formaggi	carne	pesce	Soya	Legumi secchi
VALORE BIOLOGICO						
100	90	85	84	78	74	30/40

## ALBUME

Acqua

Proteine: ovoalbumina

Lisozima: ad azione antibatterica

## TUORLO

Acqua

Proteine ricche di fosforo

Grassi (fosfolipidi, trigliceridi, steroli)

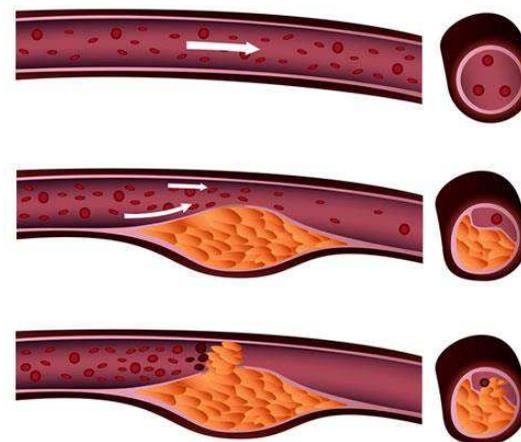
Sali minerali: calcio, fosforo, ferro

Vitamine: A, D, B1, B2, B12, PP



# CONTENUTO DI COLESTEROLE NEGLI ALIMENTI

ALIMENTO	mg/100g
Cervello bovino	2000
Tuorlo	1480
Caviale	588
Uovo gallina	504
Fegato suino	400
Fegato bovino	300
Savoiaro	271
Burro	250
Calamaro	240
Merendina farcita	152
Polpo	140
Pecorino	104
Wurstel di pollo	101
Salame cacciatorino	99
Lardo	95
Grana	95
Ali di pollo	90
Coscia di pollo	88
Carne d'oca	80
Fontina	80
Biscotto frollino	74
Vitellone carne grassa	70
Agnello	70
Maionese	70
Crema per pasticceria	66
Carne di coniglio	65
Carne in scatola (bovino lessato in gelatina)	65
Prosciutto cotto	62
Carne di suino	60
Salame	55
Brioche	52
Vitellone carne magra	50
Merluzzo	50
Mozzarella	50
Ricotta di vacca	42
Cioccolato al latte	28
Yogurt intero	18
Latte intero	14
Fiocchi di latte magro	13
Dadi per brodo	10
Latte parzialmente scremato	6
Latte scremato	2



## Colesterolo "Buono" - HDL

Le HDL prelevano il colesterolo dalle pareti delle arterie, ostacolando la formazione delle placche aterosclerotiche. Ecco perché il colesterolo HDL è comunemente detto "buono".



## Colesterolo "Cattivo" - LDL

Le LDL, al contrario, depositano il colesterolo in eccesso sulle pareti delle arterie, favorendo così la formazione delle placche. Per questo, il colesterolo LDL è definito "cattivo".

# LATTE E DERIVATI

uova	latte	formaggi	carne	pesce	Soya	Legumi seccchi
VALORE BIOLOGICO						
100	90	85	84	78	74	30/40

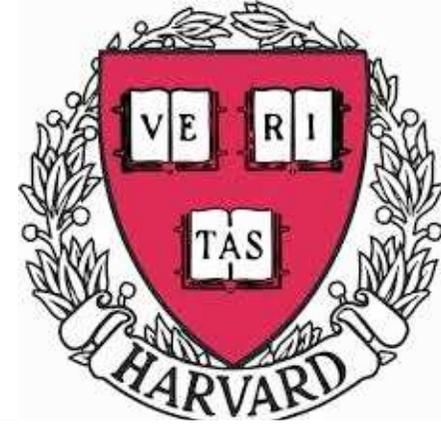
Forniscono proteine di alta qualità e calcio.  
Dato l'alto contenuto di colesterolo sono da preferire  
i formaggi meno grassi.



100 grammi di parmigiano coprono  
da soli il fabbisogno giornaliero di  
Calcio



**Elevate quantità di  
proteine animali,  
caffaina, diete ricche di  
sodio causano perdite  
di calcio**



Non vi è motivo di  
promuovere  
l'utilizzo di **latte e  
latticini** per la  
prevenzione  
dell'osteoporosi

(Harvard School of  
Public Health 2007).

# CARNE E DERIVATI

- Proteine ad alto valore biologico
- Ferro
- Vitamine gruppo B
- Zinco

Le **carni rosse** comprendono carni di bovino, suino, ovino e abbondano in grassi saturi

uova	latte	formaggi	carne	pesce	Soya	Legumi secchi
VALORE BIOLOGICO						
100	90	85	84	78	74	30/40



Le **carni bianche** comprendono le carni avicole (pollo, tacchino..) e il coniglio

# WCRF 2007: raccomandazioni per la prevenzione del cancro (e delle sue recidive)

## 5. **Limitare** il consumo di carni rosse ed **evitare** il consumo di carni conservate

Per le carni rosse non è raccomandato un consumo superiore a 300 g alla settimana (compresa carne conservata).

### Dieta e rischio di cancro colon e retto (RR per 100 g di consumo)

	colon	retto
Carne rossa trattata	+49% *	+65% *
Carne rossa	+36%	+75%
Carne trattata	+68%	+70%
Pesce	-51% *	-59% *
Pollame	-24%	+4%

\* Statisticamente significativo

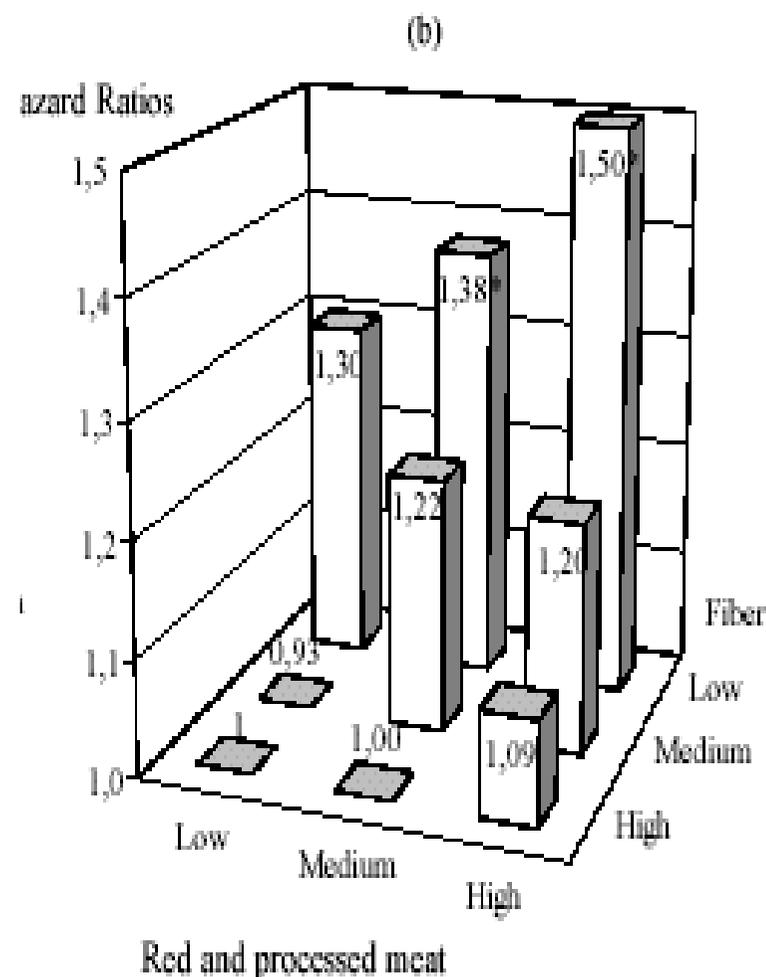
EPIC OMS - JNCI 2005,97,906



A partire da un mese dalla data di produzione i nitrati si trasformano in **nitriti** → **nitrosammine**

## EPIC 2004: tumore del colon-retto: carne rossa e conservata vs fibre

**Il rischio  
conseguente al  
consumo di carni  
rosse e conservate  
diminuisce con  
l'aumentare del  
consumo di fibra  
(verdura e cereali  
integrali)**



# PESCE

uova	latte	formaggi	carne	pesce	Soya	Legumi seccati
100	90	85	84	78	74	30/40

Fornisce:

- proteine ad elevato valore biologico
- grassi ricchi in omega-3 (specie il pesce azzurro)
- fosfolipidi importanti per le membrane cellulari
- sali minerali (calcio, iodio, fosforo)
- vitamine B, PP, A, D



# LEGUMI

Rappresentano un'ottima fonte di fibre, proteine, ferro, calcio, zinco, vitamine del gruppo B e acidi grassi omega-3.

uova	latte	formaggi	carne	pesce	Soya	Legumi secchi
100	90	85	84	78	74	30/40

LEGUMI SECCHI	ENERGIA kcal	PROTEINE				
Ceci	316	21	6.3	47	B1 e PP	Fe, Ca, Mg, K
Fagioli	293	22	1-2	47-51	B1 e PP	Fe, Ca
Fave	310	21	3	53	B1 e PP	Fe, Ca
Lenticchie	291	23	1	51	B1 e PP	Fe, Ca, P, Mg
Piselli	286	22	2	48.2	B1, B9 e PP	Fe, Ca, P
Soia	407	37	19	23	B1 e PP	Fe, Ca

- il contenuto in proteine, grassi e carboidrati dei legumi secchi è circa doppio rispetto a quelli freschi (minore % di acqua) che sono però più ricchi di vitamine e sali minerali
- il peso dei legumi secchi aumenta di circa 3 volte con la cottura



# CEREALI

Forniscono proteine di basso valore biologico, che però si completano con quelle fornite dai legumi.

## **Quinoa – Amaranto – Avena – Grano saraceno**

contengono più lisina degli altri cereali e pertanto offrono proteine a più alto valore biologico



***“Plant proteins in relation to human protein and amino acid nutrition” - Am J Clin Nutr. 1994 May***

**Un assortimento di cibi vegetali nel corso della giornata è in grado di fornire tutti gli aminoacidi essenziali e assicurare in modo adeguato assunzione e utilizzo di azoto negli adulti sani.**



# FRUTTA SECCA OLEOSA e SEMI

fonte di proteine, grassi polinsaturi, vitamine e sali minerali

## MANDORLE

Sono le più ricche di calcio e vit E; basificano

## NOCI

Sono le più ricche di OMEGA 3

## NOCCIOLE

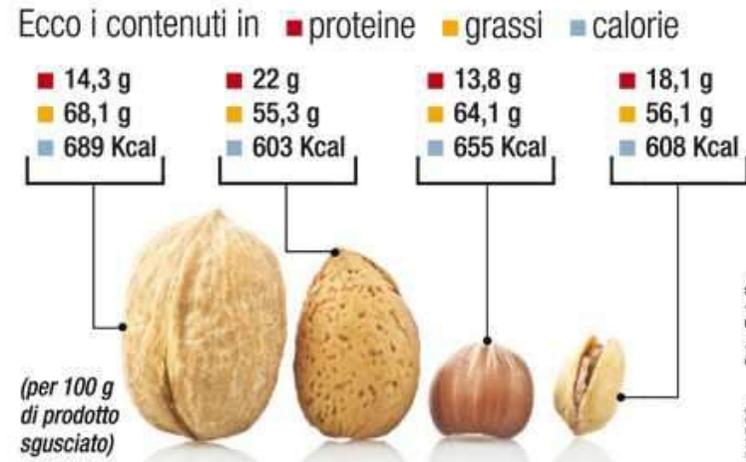
Molto ricche in vit E e omega 3

## ANACARDI

Ipoglicemizzanti

## PISTACCHI

Ricchi in ferro



# PRODOTTI VEGETALI PROTEICI

**TOFU:** E' un prodotto vegetale ottenuto dalla bevanda di soia ("latte") che viene pressata in stampi con una lavorazione simile a quella effettuata nella produzione del formaggio.

Poiché è vegetale è totalmente privo di colesterolo e povero di grassi saturi ed è molto ricco di proteine. Ha un sapore ed un odore, sostanzialmente neutri e, per questo, lo si può cucinare salato o dolce, utilizzandolo come base per esaltare i sapori di altri ingredienti.



**SEITAN:** E' un alimento altamente proteico ricavato dal glutine (proteina) del grano di tipo tenero o farro o khorasan, cotto ed insaporito in acqua o brodo vegetale. Ha un apporto proteico elevato (18%) e contiene pochi grassi (1.5%), ma deve essere inserito in una dieta varia e bilanciata perché carente di un amminoacido essenziale, la lisina.



# DIETA VEGETARIANA SINONIMO DI SANA ALIMENTAZIONE?

Spesso non è bilanciata.

Chi mangia vegetariano solitamente assieme a frutta e verdura mangia molti formaggi, uova, cereali raffinati e spesso anche patate.

FORMAGGI

PATATE

CEREALI RAFFINATI

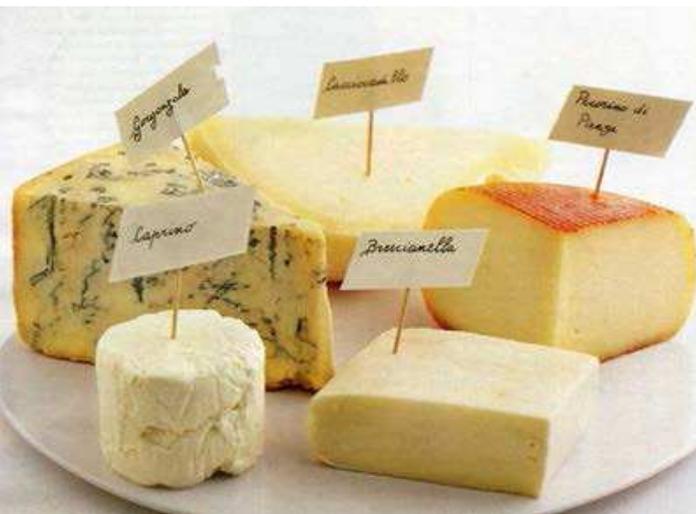
PRODOTTI DOLCIARI

ricchi in grassi e colesterolo

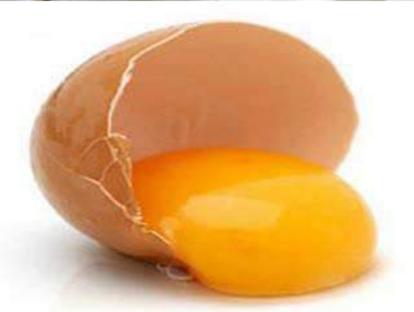
ricchi in amidi e ad alto IG

ricchi in amidi e ad alto IG

ricchi in zuccheri, grassi e ad alto IG



VALORI ACIDO/BASE DI ALCUNI CIBI (100 grammi per porzione)



CIBI ACIDI

<b>Cereali</b>	
Riso integrale	+12.5
Fiocchi di avena	+10.7
Pane da grano integrale	+ 8.2
Spaghetti	+ 7.3
Corn flakes	+ 6.0
Riso bianco	+ 4.6
Pane di segale	+ 4.1
Pane bianco	+ 3.7
<b>Latticini</b>	
Parmigiano	+ 34.2
Formaggio fuso	+ 28.7
Formaggio stagionato	+ 19.2
Formaggio Olandese (Gouda)	+ 18.6
Formaggio "Cottage"	+ 8.7
Latte intero	+ 0.7
<b>Legumi</b>	
Noccioline	+ 8.3
Lenticchie	+ 3.5
Piselli	+ 1.2
<b>Carni, Pesce, Uova</b>	
Trota	+ 10.8
Tacchino	+ 9.9
Pollo	+ 8.7
Uova	+ 8.1
Maiale	+ 7.9
Carni bovine	+ 7.8
Merluzzo	+ 7.1
Aringa	+ 7.0



CIBI ALCALINI

<b>Frutta</b>	
Uvetta	- 21.0
Ribes	- 6.5
Banane	- 5.5
Albicocche	- 4.8
Kiwi	- 4.1
Ciliegie	- 3.6
Pere	- 2.9
Ananas	- 2.7
Pesche	- 2.4
Mele	- 2.2
Anguria	- 1.9
<b>Verdure</b>	
Spinaci	- 14.0
Sedano	- 5.2
Carote	- 4.9
Zucchine	- 4.6
Cavolfiore	- 4.0
Patate	- 4.0
Ravanelli	- 3.7
Melanzane	- 3.4
Pomodori	- 3.1
Lattuga	- 2.5
Cicoria	- 2.0
Porri	- 1.8
Cipolle	- 1.5
Funghi	- 1.4
Peperoni verdi	- 1.4
Broccoli	- 1.2
Cetrioli	- 0.8

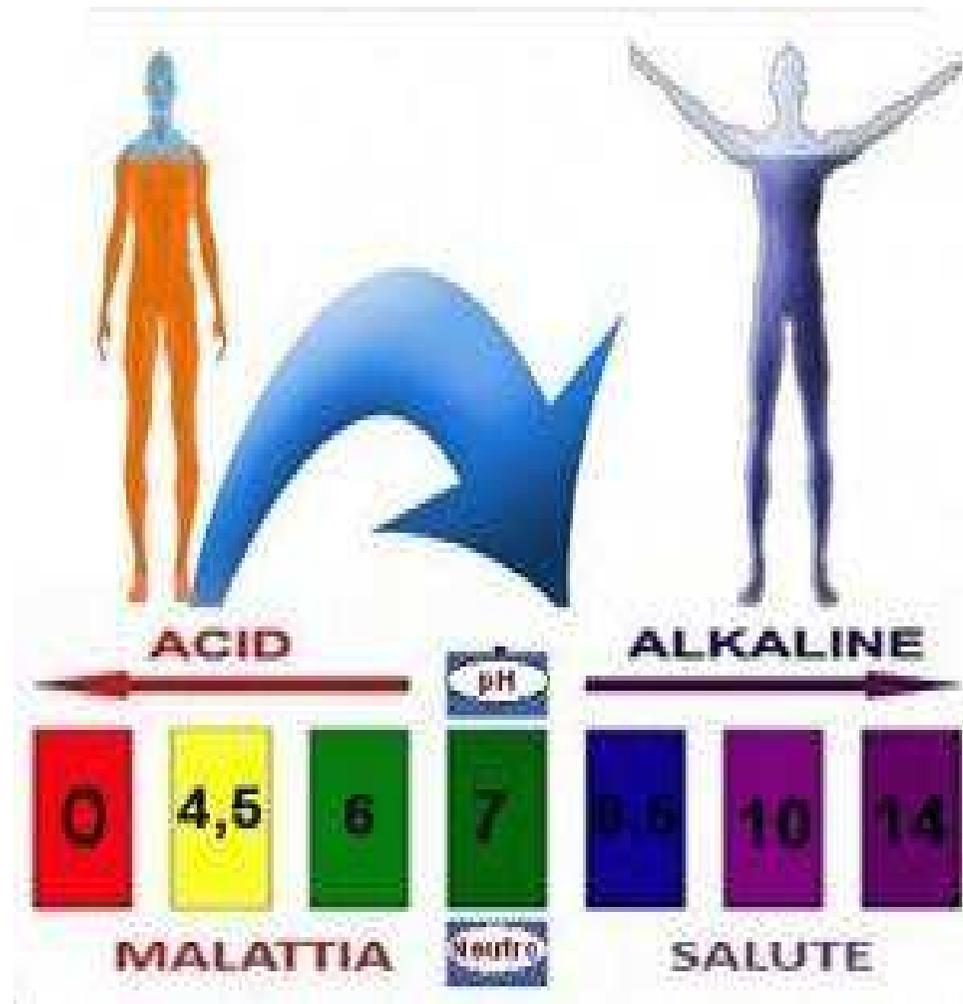
(Adattato da *Journal of the American Dietetic Association*, V95(7), Thomas Remer and Friedrich Manz, "Potenziale del carico acido renale e la sua influenza sul pH delle urine", pp. 791-97, 1995)



Otto Heinrich Warburg  
Premio Nobel della Medicina nel 1931

*“ le cellule del cancro sono anaerobie  
e quindi si sviluppano in condizioni di  
acidosi “*

**Si sospetta che contrastare  
questa acidità possa rallentare  
la proliferazione delle  
cellule tumorali**





La Campagna  
“**GUADAGNARE  
SALUTE**” del 2007  
suggerisce un  
**consumo  
settimanale di  
carne pari a  
2-3 volte**



# SINU – Larn 2014

LARN PER LE PROTEINE								
		Peso corporeo	AR Fabbisogno medio		PRI Assunzione raccomandata per la popolazione		SDT Obiettivo nutrizionale per la prevenzione	
		(kg)	(g/kg×die)	(g/die)	(g/kg×die)	(g/die)	(g/kg×die)	(g/die)
LATTANTI	6-12 mesi	8,6	1,11	9	1,32	11		
BAMBINI- ADOLESCENTI								
	1-3 anni	13,7	0,82	11	1,00	14		
	4-6 anni	20,6	0,76	16	0,94	19		
	7-10 anni	31,4	0,81	25	0,99	31		
Maschi	11-14 anni	49,7	0,79	39	0,97	48		
	15-17 anni	66,6	0,79	50	0,93	62		
Femmine	11-14 anni	50,7	0,77	39	0,95	48		
	15-17 anni	55,7	0,72	40	0,90	50		
ADULTI								
Maschi	18-29 anni	70,0	0,71	50	0,90	63		
	30-59 anni	70,0	0,71	50	0,90	63		
	60-74 anni	70,0					1,1	77
	≥75 anni	70,0					1,1	77
	Femmine	18-29 anni	60,0	0,71	43	0,90	54	
Femmine	30-59 anni	60,0	0,71	43	0,90	54		
	60-74 anni	60,0					1,1	66
	≥75 anni	60,0					1,1	66

Un'importante novità dei LARN (IV rev) è rappresentata dalla **riduzione in tutte le fasce d'età, del fabbisogno proteico** rispetto a quanto raccomandato precedentemente (LARN 1996). Questa riduzione assume notevole importanza nella primissima infanzia. Sebbene si tratti di un argomento ancora dibattuto, sembra, difatti, esser presente un'associazione positiva tra elevata assunzione proteica (>15% En) nelle prime fasi della vita, e aumentato rischio di sviluppare obesità e “non-communicable diseases” nelle epoche successive (Michaelsen et al, 2012).

Fonte: SINU, 27/02/15

# QUANTE PROTEINE CONSUMIAMO?

## Colazione grammi

Latte e 4 biscotti 9

## Spuntino

1 pacchetto crackers 2

## Pranzo

Pasta al ragù 12.6

mozzarella 24.8

pomodori in insalata 2.4

½ panino 2

1 arancio 1.6

## Merenda

yogurt alla frutta 4.25

## Cena

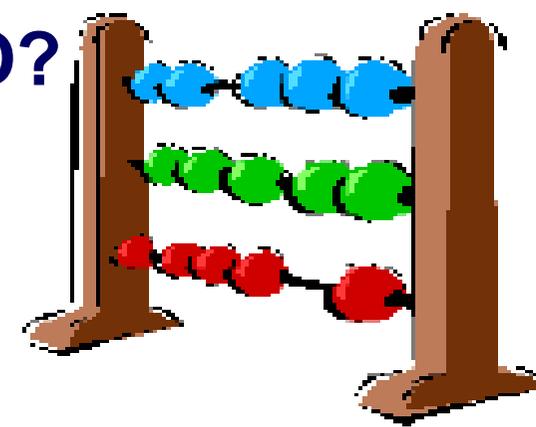
minestra di verdura 2.4

petto di pollo ai ferri 21

patate al forno 3

1 panino 4

1 mela 0,4



**TOTALE**

**89,45 GRAMMI**

Riferimento LARN per la  
popolazione

0.9 g/kg peso corporeo  
ideale

**Per uomo di 70 Kg  
l'apporto dovrebbe  
essere di 63 g al giorno**

**141%**

**Oli, grassi e dolci:**  
consumare con  
moderazione

- Grassi
- ▼ Zuccheri

Questi simboli indicano i grassi e  
gli zuccheri aggiunti nei cibi

**Latte e  
derivati**

**Carne e derivati, pesce,  
uova, legumi secchi**

**Verdura**

**Frutta**

**Cereali e  
derivati**

**VARIETA' – MODERAZIONE - PORZIONE**

# MANGIAR SANO: Missione Impossibile?



# “Dieta del terzo millennio” = Dieta Mediterranea

La maggior parte delle patologie (arteriosclerosi, ipertensione, diabete, malattie digestive, obesità ...) presenti oggi nel mondo possono essere sconfitte grazie a questo tipo di alimentazione, affiancata al **movimento**.



Fonte: I.N.Di.M



Questa dieta **naturalmente ricca** di **antiossidanti, antiradicali liberi e di grassi monoinsaturi** abbassa i livelli di colesterolo, la pressione, la glicemia ed i conseguenti rischi cardiovascolari.

**DIETA = STILE  
ALIMENTARE**

# IL PIATTO SANO

Per cucinare e condire usate oli vegetali (in particolare olio e.v. di oliva).  
Limitate il burro ed evitate i grassi trans



Mangiate molta verdura e ortaggi, variando frequentemente la qualità

VERDURE  
E  
ORTAGGI

Mangiate molta frutta variandone i colori

FRUTTA

 **Mantenetevi attivi**

CEREALI  
INTEGRALI

PROTEINE  
"SALUTARI"



Bevete acqua, the o caffè (con poco zucchero o senza)

Limitate il consumo di latte e derivati (1-2 porzioni al giorno) e di succhi di frutta. Evitate le bibite gassate

Mangiate cereali integrali (pasta, riso e pane) Evitate i cereali raffinati (riso bianco e pane)

Preferite il pesce, le carni bianche, i legumi e la frutta a guscio. Limitate le carni rosse. Evitate gli affettati e la carni trasformate



Harvard School of Public Health  
The Nutrition Source  
[www.hsph.harvard.edu/nutritionsource](http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource)

Harvard Medical School  
Harvard Health Publications  
[www.health.harvard.edu](http://www.health.harvard.edu)



## Porzioni dei principali alimenti dei vari gruppi e numero di porzioni per comporre una razione alimentare giornaliera di circa 2000 kcal.

GRUPPI DI ALIMENTI	ALIMENTI	PORZIONE	N.° PORZ./DIE
LATTE E DERIVATI	Latte	g 125 (un bicchiere)	2
	Yogurt	g 125 (un vasetto)	
	Formaggio stagionato Formaggio fresco	g 50 g 100	0-1
CARNI	Carni fresche	g 100	1
	Carni conservate	g 50	
PESCI	Pesce	g 150	0-1
UOVA	Uovo	uno (circa g 50)	
LEGUMI	freschi	g 100	0-1
	secchi	g 30	
CEREALI E TUBERI	Tuberi	g 200	0-1
	Pane	g 50	3-4
	Prodotti da forno	g 50	0-1
	Pasta o riso (*)	g 80	1
	Pasta fresca all'uovo (*)	g 120	
	Pasta fresca e ripiena (*)	g 180	
(*) in minestra la porzione va dimezzata			
ORTAGGI E FRUTTA	Insalate	g 50	2-4
	Ortaggi	g 250	
	Frutta o succo	g 150	2-4
GRASSI DA CONDIMENTO	Olio	g 10	3
	Burro	g 10	0-1
	Margarina	g 10	

Fonte: LARN 2016

# GLI INGREDIENTI PER UN PASTO EQUILIBRATO

ALIMENTI	4-6 anni	7-10 anni	11-13 anni
 <b>Pasta o altri cereali</b>	50 g	70 g	100 g
 <b>Parmigiano</b>	5 g	10 g	10 g
 <b>Carne*</b>	50 g	80 g	100 g
 <b>Verdura (insalate)</b>	40 g	50 g	50 g
 <b>(da cuocere)</b>	120 g	150 g	200 g

# GLI INGREDIENTI PER UN PASTO EQUILIBRATO

	<b>Pane</b>	40 g	50 g	50 g
	<b>Frutta Fresca</b>	80 g	100 g	120 g
	<b>Olio Extra Vergine di Oliva</b>	10 g	15 g	20 g

**\*Nella settimana è buona regola variare il tipo di secondi piatti**

*3 volte i legumi, 2-3 volte il formaggio, 2-3 volte il pesce, 3-4 volte la carne, 1-2 volte l'uovo*

La tabella è uno strumento utile per guidare  
nella composizione libera di un pasto: basta prendere  
almeno un elemento da ogni colonna

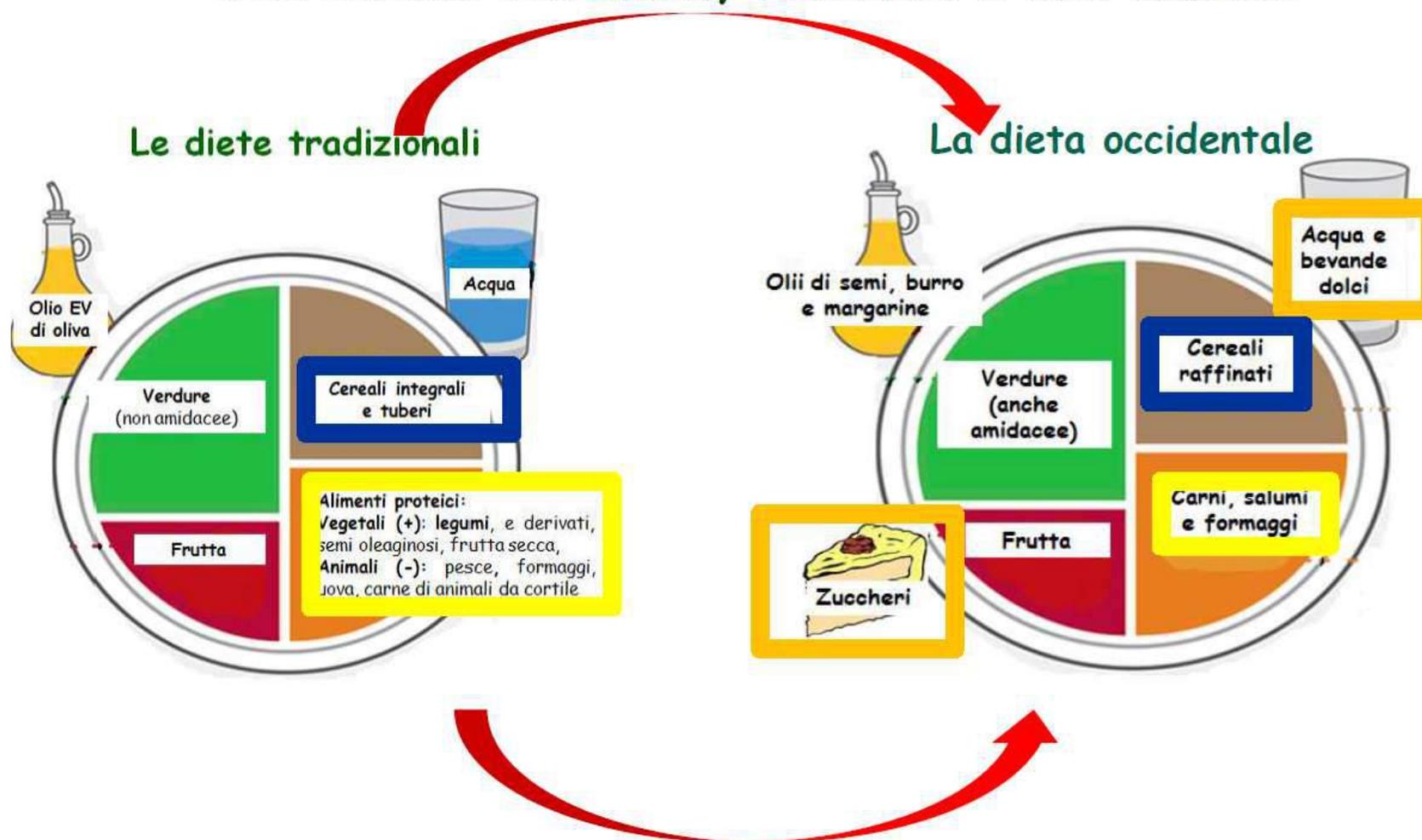
 Pasta	 Carne			
 Pane	 Pesce			
 Patate	 Uova	 Verdure di stagione cotta o cruda	 Frutta fresca di stagione	 Olio extra vergine d'oliva
 Farro	 Legumi			
 Formaggio				

# V A R I E T A'

Dieta Varia = Benessere



# Dieta occidentale: sinergia negativa fra cereali raffinati, zuccheri e cibi animali



**Consumi alimentari: principali categorie merceologiche/TAVOLA 2 bis**

(Valori espressi in kg/pro-capite/annui, medie di periodo)

Periodo	Prodotti Ortofrutticoli	Cereali	Carne	Pesce	Latte	Formaggi	Uova	Zucchero e Dolcificanti	Bevande Alcoliche	Caffè
1901-1910	189,4	208,1	15,5	3,9	35,8	3,7	5,4	3,5	127,8	0,6
1911-1920	199,8	209,7	19,0	3,9	33,8	4,4	6,6	4,8	119,4	1,0
1921-30	195,0	223,7	19,5	5,4	35,4	4,4	6,5	7,9	116,6	1,2
1931-40	176,6	211,8	20,3	6,1	38,9	5,1	7,2	7,5	89,4	0,8
1941-50	173,0	175,2	13,6	4,2	38,3	4,4	5,1	7,7	77,0	0,4
1951-60	208,5	183,1	22,0	7,3	54,7	7,9	7,7	16,8	106,0	1,5
1961-1970	320,3	181,7	43,0	11,0	69,7	9,7	9,7	27,9	122,6	2,5
1971-1980	317,4	182,6	65,0	10,6	90,9	12,7	11,5	33,2	119,1	3,6
1981-1990	337,0	160,5	80,1	12,5	112,2	15,6	11,7	30,2	95,9	4,4
1991-2000	357,2	158,1	87,1	14,0	108,0	15,1	12,4	30,9	82,3	4,9
2001-2010	357,5	158,5	87,2	15,0	112,5	15,7	11,7	30,7	73,1	5,6
2011	328,8	155,6	86,7	15,7	110,8	15,4	11,7	29,1	60,1	5,8
2012	313,6	151,7	84,2	14,1	108,5	15,1	11,4	27,4	59,4	5,5
2013	307,1	149,5	82,3	13,1	107,6	15,0	11,3	26,8	57,5	5,2
2014	313,4	149,9	80,8	13,0	106,7	14,9	11,2	26,9	58,7	5,4
2015	315,3	150,9	80,8	13,0	107,0	14,9	11,3	27,0	59,3	5,4
2016	319,7	152,4	80,7	13,1	107,5	15,0	11,3	27,1	59,3	5,4

Fonte: Ufficio Studi Coop su fonti varie (Istat, Fao, Ref Ricerche, Daniele Tirelli "Pensato e Mangiato")

*Come si vede dalla tabella, l'incremento dei consumi riguarda quasi tutti i prodotti, a eccezione dei cereali e delle bevande alcoliche, per i quali si è registrata una tendenza opposta. La carne è passata dai 15,5 kg pro capite l'anno (in media) fino a 80 kg. Un aumento consistente si registra per latte e formaggi. I prodotti ortofrutticoli sono passati da 200 kg pro capite annui a oltre 300. Esagerato e preoccupante risulta l'aumento di zucchero: da 3,5 kg annui pro-capite ai 27 attuali.*



## **SOSTENIBILITA' ALIMENTARE**

E' l'insieme delle scelte che cercano di individuare le strade migliori per limitare gli impatti sull'ambiente e per tutelare i diritti degli uomini, anche delle generazioni future, che dalle risorse naturali dipendono strettamente.

# IMPATTO AMBIENTALE



Coltivazione



Trasformazione



Cottura



Imballaggio



Trasporto





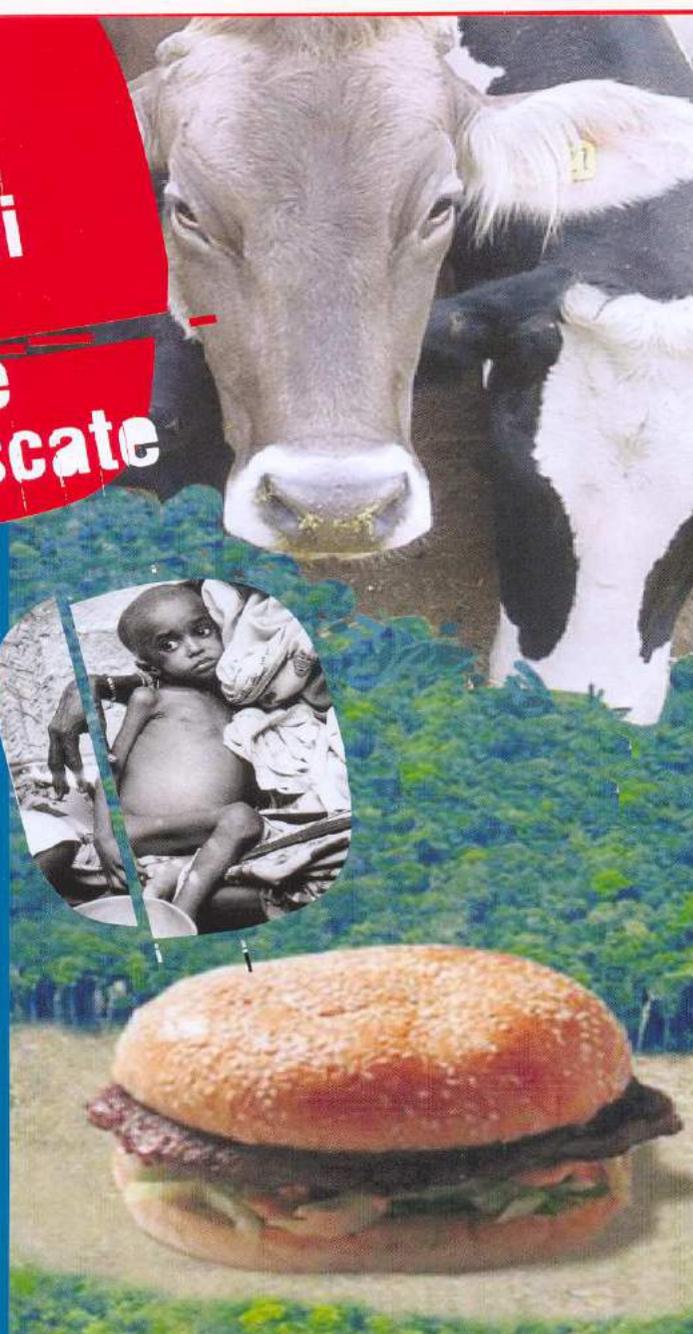
**Meno carne,  
meno effetto serra.**

**33% di gas serra in più  
prodotto dall'industria  
dell'allevamento  
rispetto all'intero  
settore dei trasporti**



Vacche  
grasse,  
bambini  
magri,  
foreste  
disboscate

Il mondo moderno industrializzato minaccia l'ambiente naturale in modi più e più modi. Di queste minacce, si discute con passione da anni in vari ambiti. La tropica troppo spesso viene trascurato un fattore fondamentale: l'allevamento di bovini e altri animali per l'alimentazione umana. Per il consumo di risorse, carne, latte e uova sono indiscutibilmente "cibi" più dispendiosi, inefficienti e inquinanti che si possano concepire: questo ha una ripercussione diretta, immediata, e irrimediabilmente negativa sia sui paesi più poveri, sia sull'ambiente. All'interno di questo puscolo, dati, schemi e figure mostrano quanto, come e perché.



## IMPRONTA ECOLOGICA



Un caso esemplare è ciò che è accaduto in Amazzonia. Il Centro Internazionale di Ricerca Forestale ha recentemente denunciato un danno ambientale enorme e ha individuato negli allevamenti di bovini uno dei principali fattori responsabili della perdita di zone della foresta amazzonica brasiliana. Anche nell'ultimo anno sono infatti spariti intorno ai **24.000 Km<sup>2</sup>** di alberi, per una superficie pari alla Sardegna.

# IMPRONTA IDRICA



Rappresenta la quantità di acqua "nascosta" nei nostri consumi.

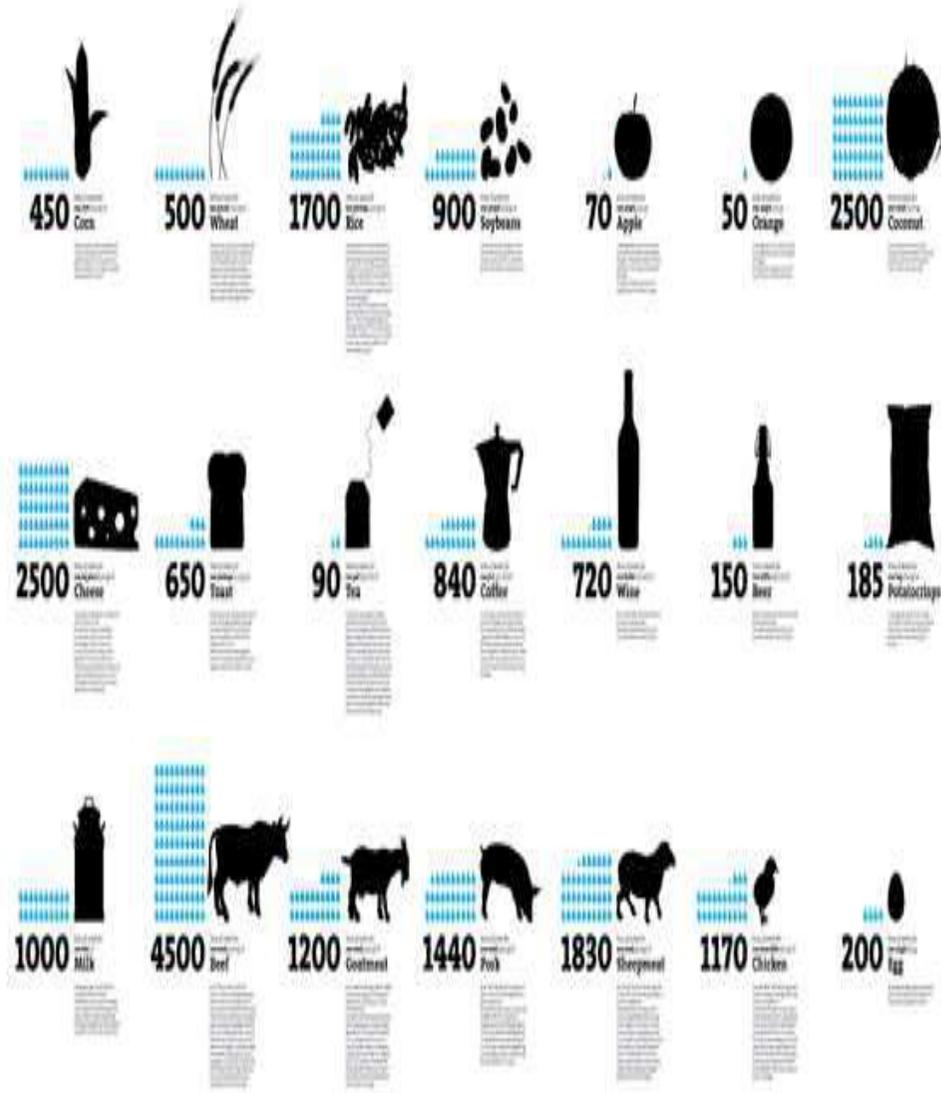
L'impronta idrica dell'uomo è connessa:

- ✓ per l'85% alla produzione agricola e animale;
- ✓ per il 10% alla produzione industriale;
- ✓ per il 5% al consumo domestico

**I prodotti alimentari di origine animale hanno mediamente un'impronta idrica più alta rispetto a quelli di origine vegetale, a causa dell'acqua impiegata per produrre il foraggio**

# VIRTUAL WATER

in air products



ALIMENTO	CONSUMO DI ACQUA (in litri)
1 tazza di caffè	140
1 litro di birra	300
1 litro di latte	1000
1 Kg pane integrale	1600
1 Kg zucchero di canna	1800

- ✓ Il 70% dell'acqua nel mondo è usata per l'agricoltura, ma **gran parte dell'agricoltura è dedicata alla coltivazione di mangimi per animali,** non all'alimentazione umana



- ✓ Gli animali necessitano mediamente di essere nutriti con 15 kg di vegetali (appositamente coltivati) per ogni kg di carne prodotta. Questo causa enormi impatti sull'ambiente e spreco di risorse

- ✓ Un'alimentazione basata sui cibi animali consuma da 5 a 10 volte più acqua di un'alimentazione basata sui vegetali.

per 1Kg di carne ...



... servono 15 Kg di cereali

# IMPATTO AMBIENTALE:

## DIETA NORDAMERICANA “contro” DIETA MEDITERRANEA

**DIETA  
NORDAMERICANA**

vs.

**DIETA  
MEDITERRANEA**

### IMPATTI QUOTIDIANI

Impronta Ecologica: 26,8 m<sup>2</sup>

Impronta Ecologica: 12,3 m<sup>2</sup>

-54%

CO<sub>2</sub> nell'atmosfera: 5,4 Kg

CO<sub>2</sub> nell'atmosfera: 2,2 Kg

-59%

La **dieta nordamericana** è caratterizzata da un consumo prevalente di carne e da un elevato consumo di alimenti contenenti alte concentrazioni di zuccheri e grassi (junk food)

La **dieta mediterranea** è caratterizzata prevalentemente da un consumo di alimenti vegetali (pasta, pane, legumi, frutta, verdura, olio..)

Fonte: elaborazione The European House-Ambrosetti su dati USDA, INRAN e Studio LCE

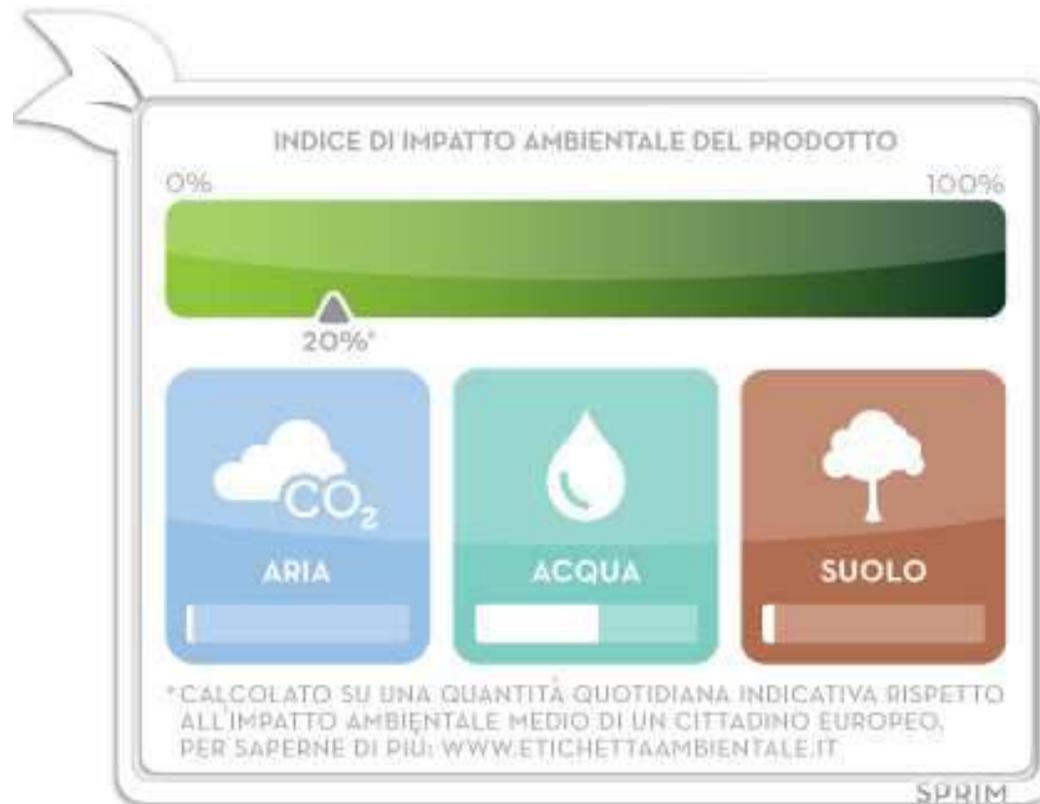
# LA “DOPPIA PIRAMIDE”



Fonte: Barilla Center for Food and Nutrition.

# ETICHETTA AMBIENTALE (2013)

si tratta di una **certificazione volontaria**



Si basa sul **Life Cycle Assessment (LCA)**, che consiste nella valutazione dell'impatto ambientale di un prodotto lungo **l'intero ciclo di vita**.

Per potersi chiamare “**sana**” - oggi più di ieri - la nostra **alimentazione** deve essere tale non solo da:

- ✓ coprire i nostri fabbisogni di energia e di nutrienti essenziali
- ✓ fornirci sostanze protettive
- ✓ minimizzare la nostra esposizione a contaminanti chimici e microbiologici presenti negli alimenti

ma anche da

- ✓ **avere un impatto ambientale il più basso possibile**

