



In collaborazione con:



Presenta

"Trasferimento e valorizzazione dei
risultati della ricerca
in Agricoltura Biologica"

Con il

28 gennaio 2010

Centro Interdipartimentale di Ricerche
Agro-Ambientali "Enrico Avanzi"
San Piero a Grado, Pisa



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



***Programma di Azione Nazionale per l'Agricoltura Biologica e i
Prodotti Biologici
per gli anni 2008 e 2009***

Decreto Ministeriale del 23/12/2009 n.0020099

" Mensa Sana, corpore sano "



**Responsabile Prof. Antonino De Lorenzo
Coordinatore: Prof.ssa Laura Di Renzo**

Progetto MenSa

UNITA' OPERATIVA 1

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA



Università di Roma Tor Vergata
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Sezione Alimentazione e
Nutrizione Umana

UNITA' OPERATIVA 2



Istituto Nazionale per la
Dieta Mediterranea e
la Nutrigenomica

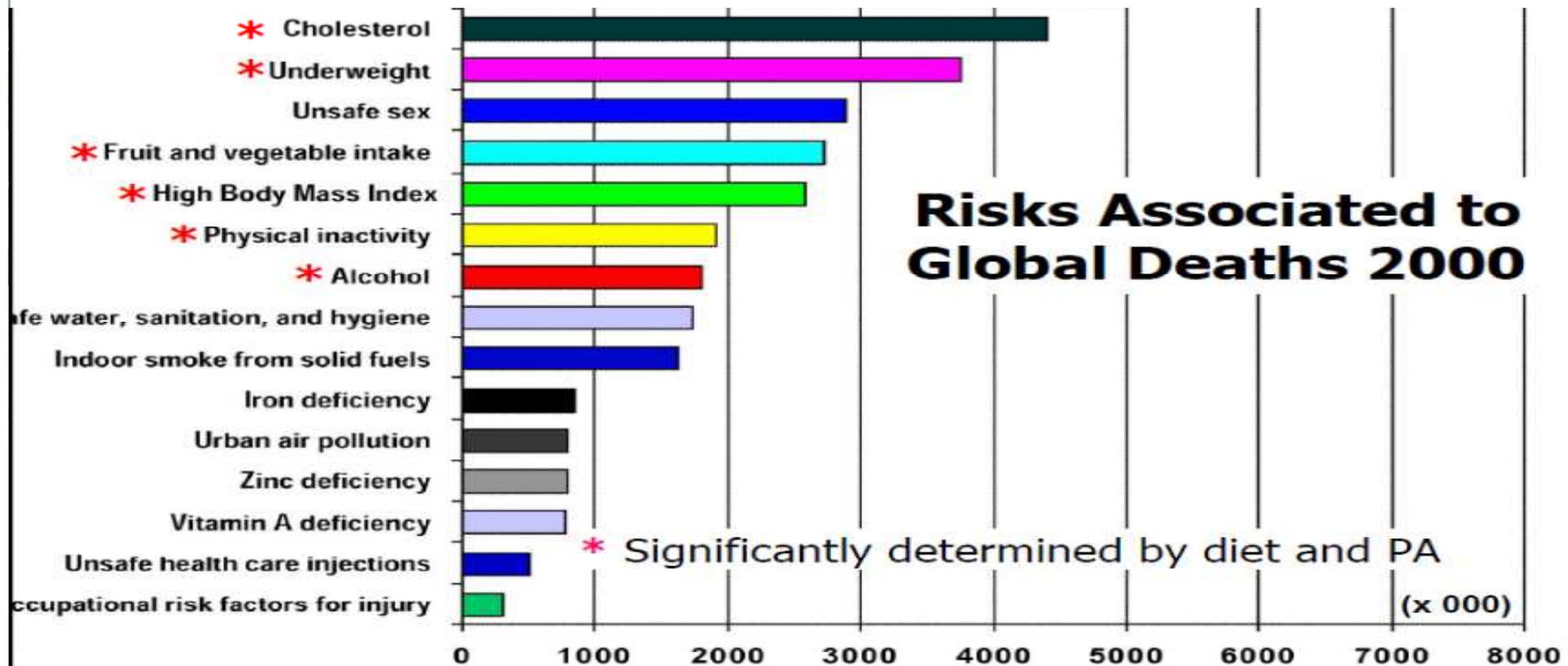
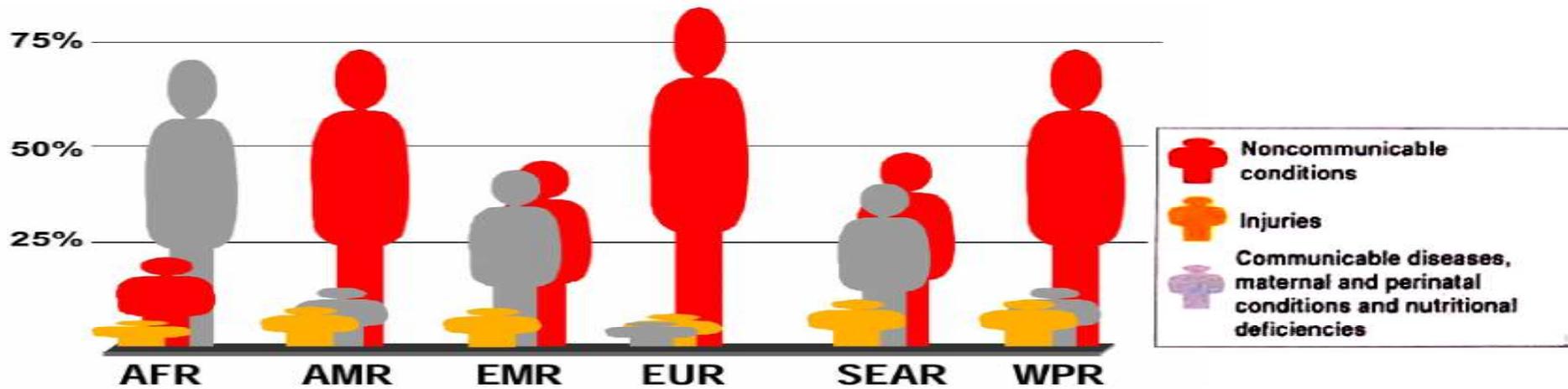
UNITA' OPERATIVA E



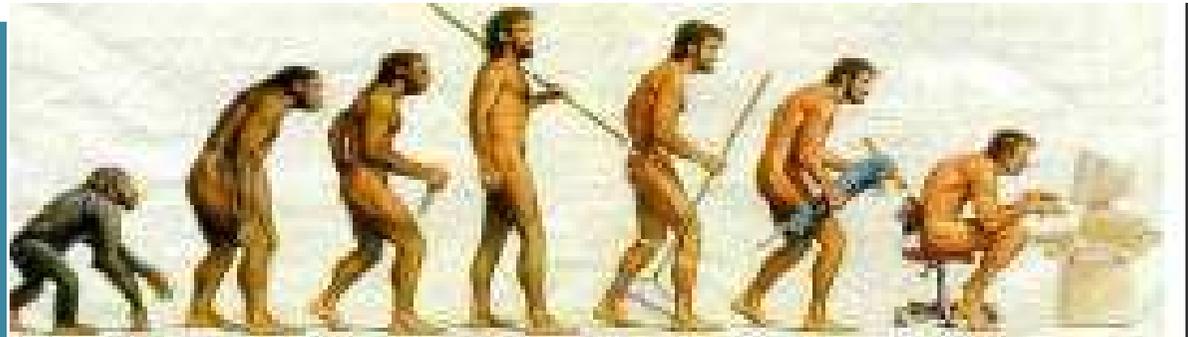
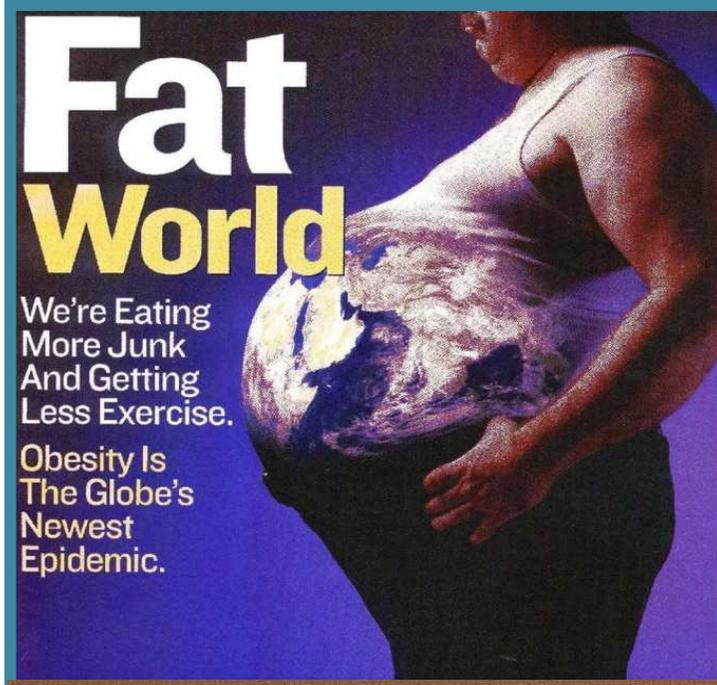
Accademia Italiana della
Cucina Mediterranea



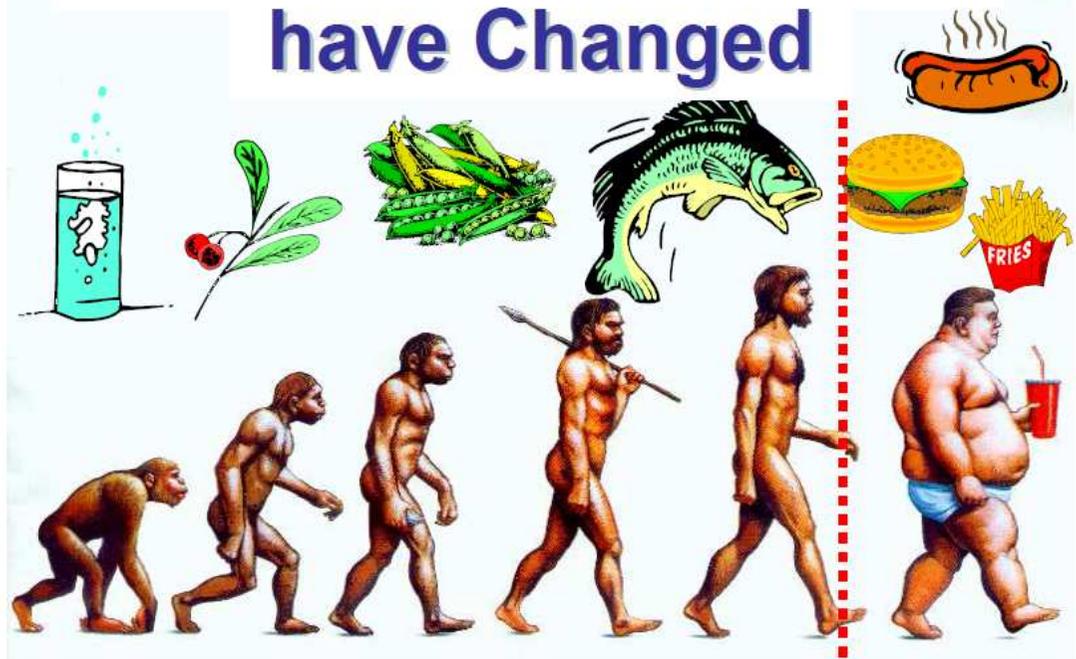
Cause of Death by WHO region WHR 2002



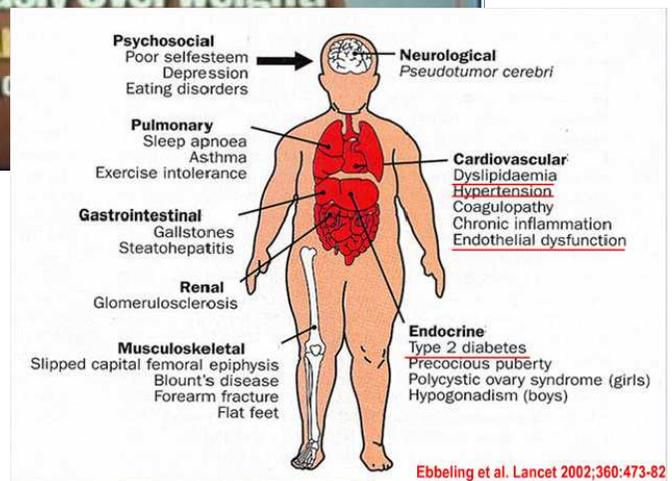
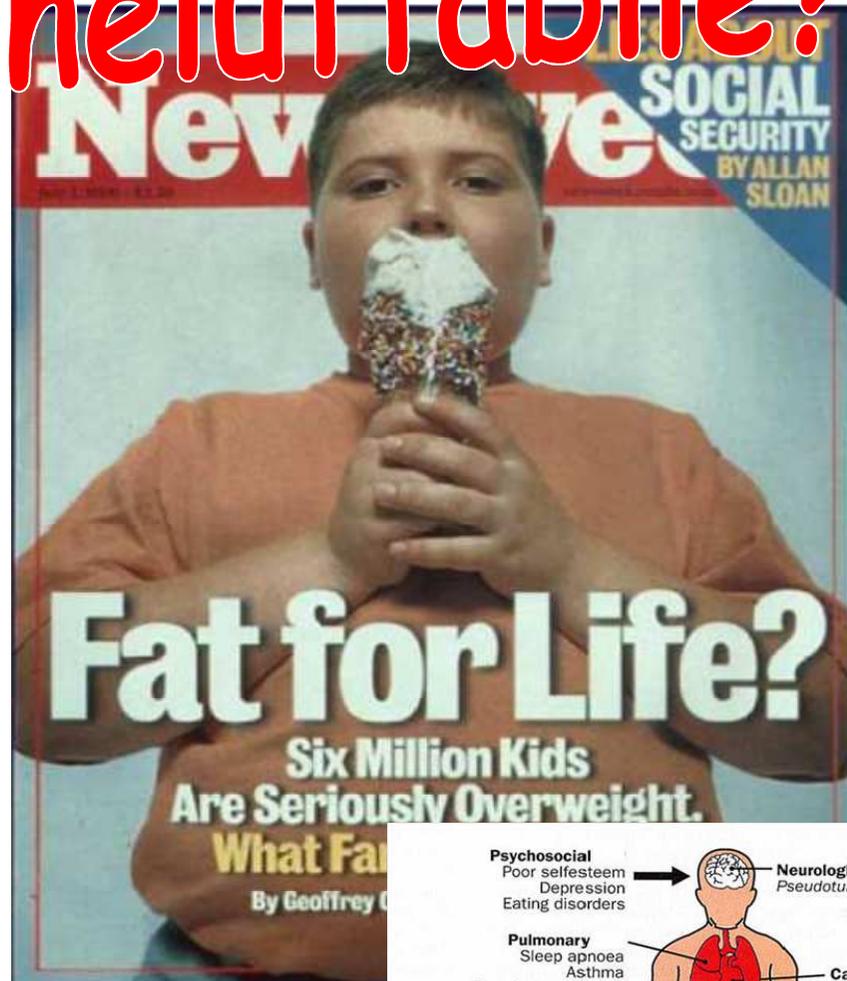
Dal problema...



The Things We Eat have Changed



evoluzione ineluttabile?



L'impegno del mondo scientifico per la promozione della salute



Collana Universalia



enpam

Rapporto O.M.S. - F.A.O.
**La nutrizione
come strumento
di prevenzione**
Prefazione a cura
di Eolo Parodi e Antonino de Lorenzo

Fondazione E.N.P.A.M.

Rapporto
O.M.S. - F.A.O.
La nutrizione
come strumento
di prevenzione

www.enpam.it

LA DIETA MEDITERRANEA

...una dieta "che si rispetti"...
...come quella mediterranea...
...deve avere queste proprietà:

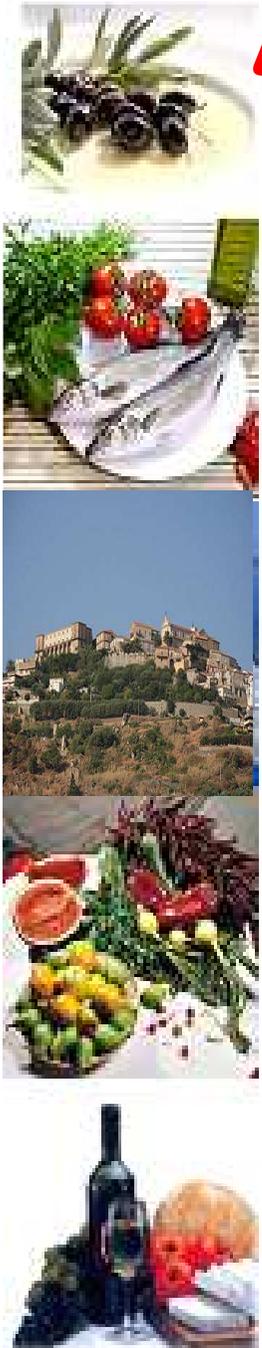
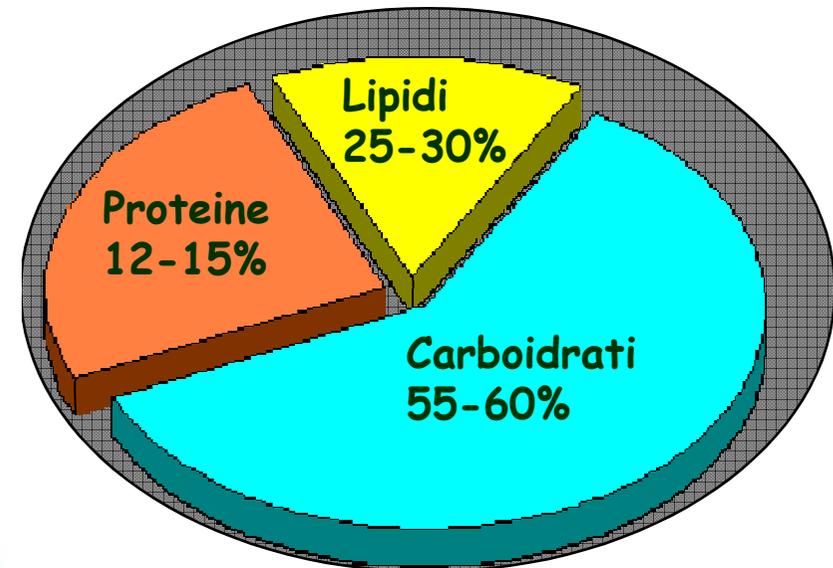
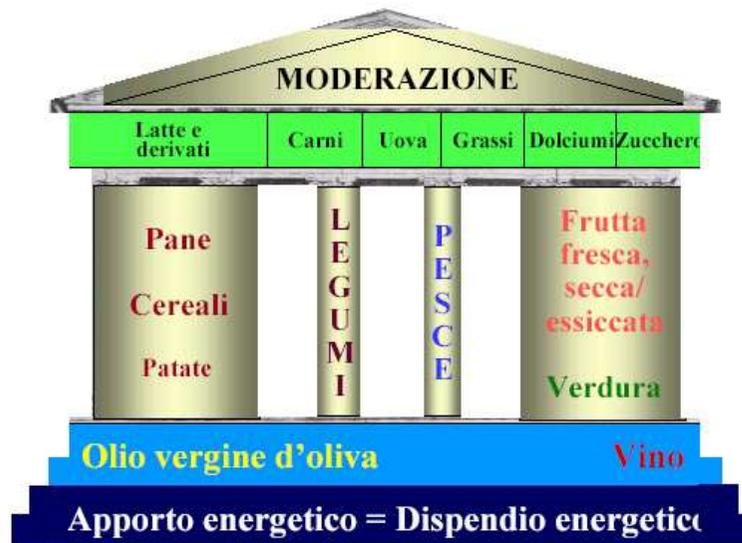
EQUILIBRATA

BILANCIATA

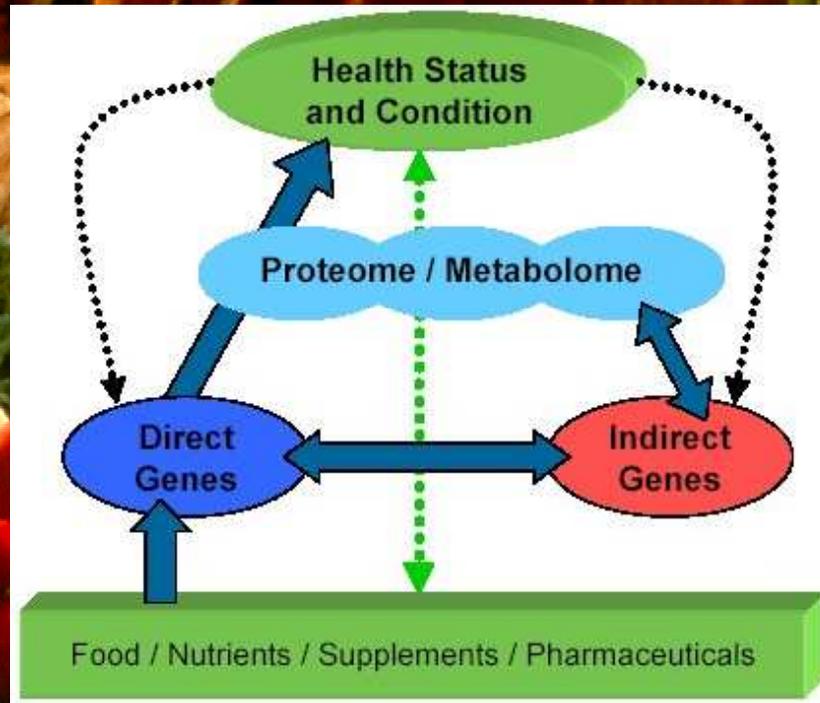
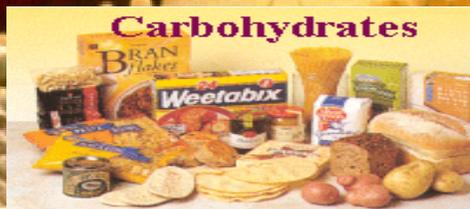
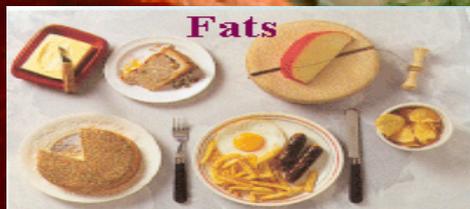
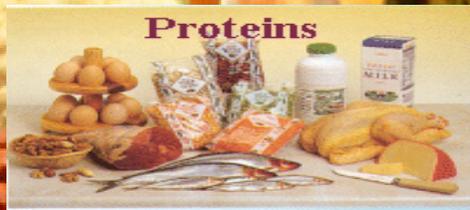
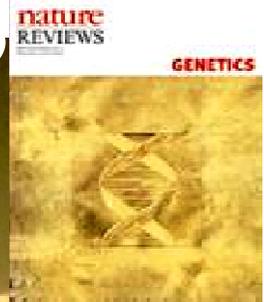
ADEGUATA

OTTIMALE

Il fabbisogno energetico giornaliero deve corrispondere a:



Genomica nutrizionale



Importance of functional foods in the Mediterranean diet

RM Ortega*

Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, 28040-Madrid (Spain)

Submitted 18 April 2006; Accepted 26 November 2006





Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis

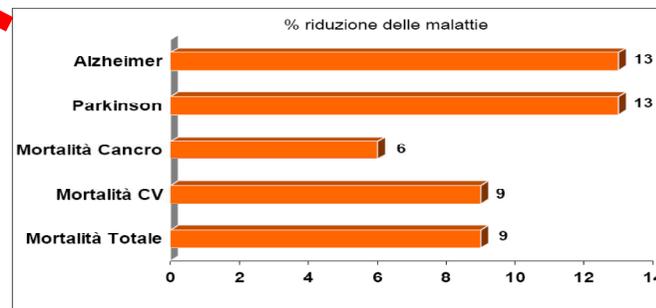
Francesco Sofi, researcher in clinical nutrition,^{1,2,5} Francesca Cesari, researcher,¹ Rosanna Abbate, full professor of internal medicine,^{1,5} Gian Franco Gensini, full professor of internal medicine,³ Alessandro Casini, associate professor of clinical nutrition^{2,4,5}



VINO
polifenoli e resveratrolo

OLIO D'OLIVA
acidi grassi monoinsaturi

L'ADERENZA ALLA DIETA MEDITERRANEA SI ASSOCIA AD UN SIGNIFICATIVO MIGLIORAMENTO DELLA SALUTE



12 studi, 1.574.299 persone, follow up variabile da 3 a 18 anni

F. Sofi et al. Meta-analysis, BMJ september 2008

Neutralizzazione
di radicali liberi

Prevenzione
della formazione di
radicali liberi



FRUTTA, VERDURA, LEGUMI
Vitamine antiossidanti, fibra, licopene, flavonoidi



PANE INTEGRALE E PASTA:
minore iperglicemia post-prandiale, con minore ossidazione di zuccheri e iperinsulinemia

COSTO-BENEFICIO Prevenzione patologie CARDIOVASCOLARI



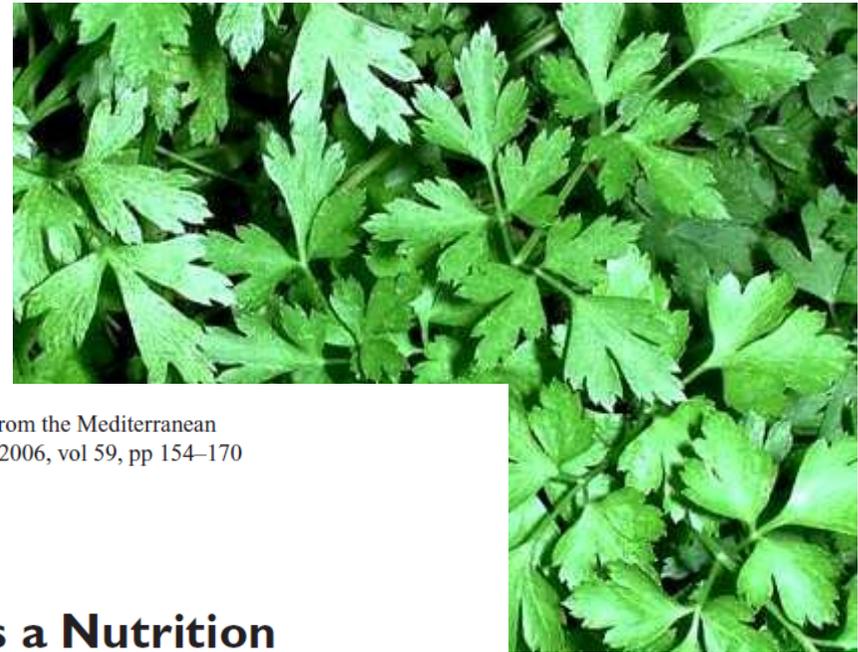
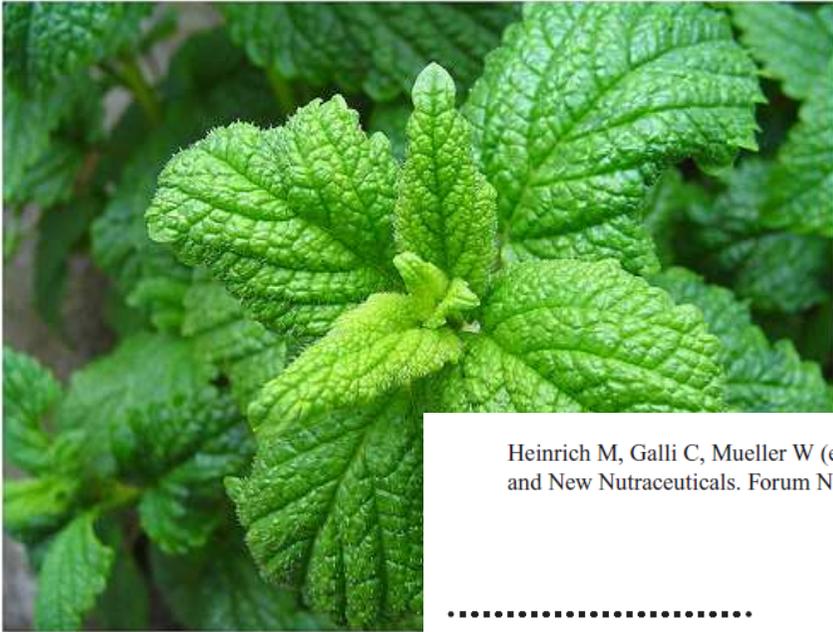
Treatment	Cost per life year gained (£ sterling)
Aspirin	50
Thiazide (antihypertensive)	66
<i>Mediterranean Diet</i>	290
ACE Inhibitor (antihypertensive)	5634
Simvastatin (cholesterol lowering)	8240

Source: Ebrahim S, Davey-Smith G, McCabe C, Payne N, Pickin M, Sheldon TA et al. What role for statins? A review and Economic model. *Health Technol Assess* 1999;3:No (19)

AMBIENTE E SALUTE: LA PIRAMIDE AMBIENTALE (ROVESCIAIA)

- **Piramide alimentare** (che suggerisce uno stile alimentare orientato alla promozione e alla conservazione della salute) e **piramide ambientale** (che indica gli alimenti a maggiore e minore impatto ambientale) sono allineate





Heinrich M, Galli C, Mueller W (eds): Local Foods from the Mediterranean and New Nutraceuticals. Forum Nutr. Basel, Karger, 2006, vol 59, pp 154–170

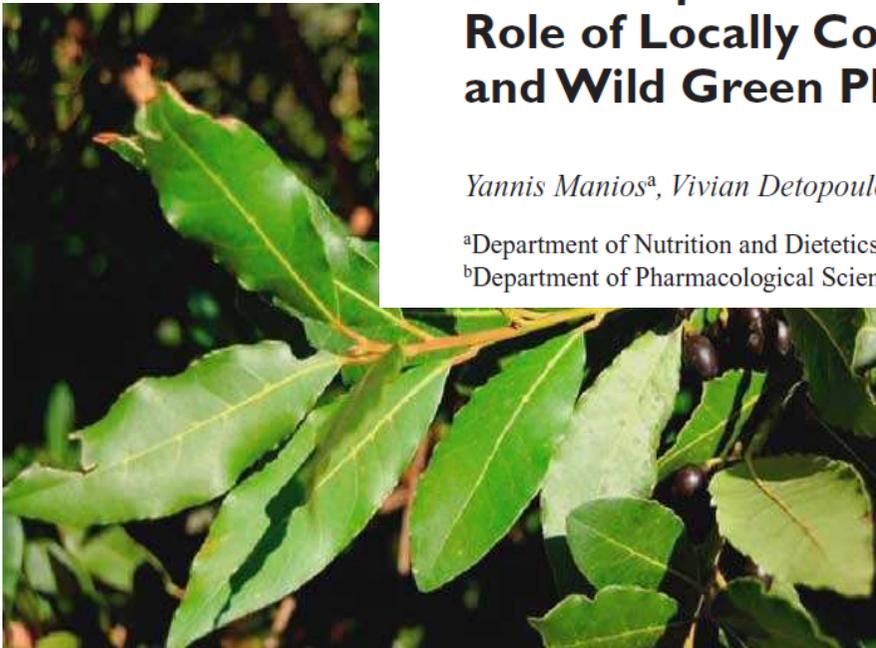
.....

Mediterranean Diet as a Nutrition Education and Dietary Guide: Misconceptions and the Neglected Role of Locally Consumed Foods and Wild Green Plants

Yannis Manios^a, Vivian Detopoulou^a, Francesco Visioli^b, Claudio Galli^b

^aDepartment of Nutrition and Dietetics, Harokopio University, Athens, Greece;

^bDepartment of Pharmacological Sciences, University of Milan, Milan, Italy



IN MEZZO SECOLO GLI ALIMENTI AVREBBERO PERSO BUONA PARTE DI MINERALI, VITAMINE E PROTEINE

Più grassi e rachitici. Nel piatto le contraddizioni dei cibi moderni

È UNA DELLE TESI DI "CIBI KILLER" IL NUOVO LIBRO DI WILLIAM REYMOND, GIÀ AUTORE DI "TOXIC". LA COLPA? DI AGRICOLTURA E ALLEVAMENTI INTENSIVI. E DELL'USO MASSICCIO DI PESTICIDI E FERTILIZZANTI.

• BARBARA CATALDI

Negli ospedali pediatrici della più ricca città del più ricco Stato del più ricco paese del mondo può capitare di incontrare bambini in sovrappeso che soffrono di rachitismo, una malattia legata alla malnutrizione e debellata da tempo nelle società occidentali. Morbo del passato che torna a manifestarsi con la deformazione della struttura ossea. Lanomalia, registrata negli ultimi anni presso il Children's Hospital di Oakland, in California, è stata a lungo studiata dalla direttrice del reparto di endocrinologia, Suruchi Bafia, e ha condotto la specialista a una conclusione stupefacente: i piccoli pazienti sono cresciuti mangiando cibo pieno di calorie, ma poverissimo di nutrienti.

La storia da brividi dei bimbi californiani, grassi e rachitici al contempo, è uno dei paradossi del mondo sviluppato raccolti in *Cibi killer*, l'ultimo libro-inchiesta del giornalista francese William Reymond, in uscita in Italia questa settimana (Nuovi Mondi, 16 euro, 253 pagine).

Ed è un campanello d'allarme per tutti i paesi d'Europa che considerano le tendenze d'oltreoceano un'anticipazione di ciò che accadrà presto anche nel Vecchio Continente.

I dati scientifici

Il rachitismo, in particolare, è legato alla carenza di **vitamina D**, presente soprattutto nel pesce e nei latticini. Per prevenirlo negli Usa si arricchisce il latte con la **vitamina D** fin dagli anni 20. Questa accortezza evidentemente non è bastata. Il cibo spazzatura, infatti, è un male pervasivo. Ma non solo.

Parte della comunità scientifica interna-

zionale è convinta che gli alimenti che mangiamo, con il passare del tempo, hanno perso molti dei nutrienti che contenevano. E questo non solo perché la trasformazione industriale li impoverisce dal

punto di vista nutritivo caricandoli di calorie, con l'aggiunta di grassi, zuccheri e sale, per renderli più appetibili. Ma anche perché l'agricoltura massiva, l'abuso di pesticidi e fertilizzanti chimici, gli allevamenti intensivi e la selezione praticata dall'uomo per aumentare la resa delle coltivazioni hanno impoverito il suolo e modificato le stesse materie prime. Per assumere gli stessi nutrienti di 50-60 anni fa, insomma, bisognerebbe mangiare di più

Il crollo dei nutrienti in 50 anni

Bistecca ai ferri

Ferro	- 38%
Fosforo	- 14%
Rame	- 87%
Zinco	- 13%

Pollo arrosto

Ferro	- 69%
Fosforo	- 26%
Rame	- 33%
Potassio	- 15%
Sodio	+ 25%

Tacchino arrosto

Ferro	- 7%
Fosforo	- 11%
Calcio	- 7%
Rame	- 4%

Latte intero

Calcio	- 2%
Potassio	- 3%
Fosforo	- 2%
Magnesio	- 21%
Ferro	- 63%
Rame	sparito

Formaggio da grattugia

Calcio	- 70%
Potassio	- 68%
Fosforo	- 65%
Ferro	sparito
Rame	sparito

tura, delinea un'indagine mai prima in una ricerca sul tema pubblicata circa 15 anni fa sul "British Food Journal".

Da allora gli studi si sono moltiplicati, soprattutto in Gran Bretagna e negli Usa. Uno

dei più importanti è stato

Secondo Thomas la radicale diminuzione dei micronutrienti dagli alimenti essenziali ha un legame con l'insorgenza nella popolazione di una serie di patologie fisi-

Broccoli

Vitamina A	- 56%
Vitamina B1	- 35%
Vitamina B2	- 43%
Vitamina C	- 21%
Calcio	- 63%

Pomodori

Vitamina A	-44%
Vitamina C	-17%
Ferro	-25%
Calcio	-54%

Spinaci

Ferro	- 10%
Vitamina A	- 29%
Vitamina B1	- 29%
Vitamina C	- 52%

Legumi

Proteine	- 25%
Calcio	- 43%
Ferro	- 5,4%
Vitamine B1 e B2	=
Vitamina C	-14%

Fonti: "The Mineral Depletion of Foods Available to us as a Nation", in "Nutrition and Health", 2007; "Changes in Usda Food Composition Data for 43 Garden Crops, 1950 to 1999", in "Journal of the American College of Nutrition (Jact)", 2004. Elaborazione: il Salvagente.

Criteri di una dieta salutare

È auspicabile un cambiamento nel modo di pensare per sviluppare strategie attive che pongano la nutrizione, in particolare mediterranea e biologica, in prima linea nelle politiche e nei programmi di sanità pubblica.

È provato dall'evidenza scientifica e si sta radicando nella percezione dei consumatori che un'alimentazione sana è necessaria per mantenere e raggiungere lo stato di salute. Come deve essere quali/quantitativamente questo tipo di alimentazione?

C'è una prova scientifica per definire i criteri di qualità e sicurezza di un'alimentazione ideale? L'idonea combinazione degli alimenti secondo l'Indice di Adeguatezza Mediterranea (IAM: rapporto tra % energia

totale da pane, cereali, legumi, patate, vegetali, frutta, pesce, vino rosso, olio d'oliva/latte, formaggio, carne, uova, grassi animali, bevande dolci, dolci e zuccheri), gli Indici di Qualità Nutrizionale (colesterolo saturo, indice glicemico, rapporto tra protidi vegetali/animali, grassi mono-polinsaturi, saturi) e la misura della capacità antiossidante, permette di prevenire le inadeguatezze nutrizionali per eccesso o difetto.

Fondamentale è il consumo di prodotti freschi, del territorio, tradizionali e biologici, in accordo con il regime alimentare della Dieta Mediterranea italiana di riferimento (DM): la dieta di Nicotera, il cui ruolo preventivo sulle malattie cronico degenerative evidenziato nel '57 dallo Studio Cooperativo Internazionale di Epidemiologia della Cardiopatia Coronarica, è stato confermato dagli



LAURA DI RENZO
Ricercatore e docente Università degli studi di Roma Tor Vergata.

studi del Prof. A. Fidanza e dal Prof. A. De Lorenzo. Se nel '57 lo IAM a Nicotera raggiungeva il valore di 9 oggi arriva a 2.1 e se l'alimentazione non è mediterranea scende al di sotto di 2. Un particolare interesse riveste la presenza nella dieta degli antiossidanti e la valutazione nell'uomo dei loro effetti. La capacità antiossidante spiega

gran parte dell'azione protettiva della dieta per meccanismo anti-radicali liberi.

I risultati delle nostre ricerche condotte all'Università Tor Vergata per il Progetto "Sostenibilità dell'agricoltura biologica" del MIPAAF dimostra che la DM biologica, induce un cambiamento della composizione corporea ed un aumento della capacità totale antiossidante plasmatica e della quantità di acido folico e vitamina B12, contro gli effetti dei radicali liberi e dei processi infiammatori.

In definitiva la dieta mediterranea biologica garantisce un'efficace azione per la prevenzione di patologie cronicodegenerative, fondamentale per la longevità e qualità della vita.



La nuova rivoluzione copernicana: la nutrizione molecolare

- Il Progetto Genoma Umano ha condotto la nutrizione umana in una nuova era di ricerca ed applicazione clinica: la genomica nutrizionale (nutrigenetica e nutrigenomica)
- In base al profilo genetico e fenotipico di ciascuno, è oggi possibile predisporre un piano dietetico mediterraneo personalizzato che soddisfa le preferenze sensoriali, le necessità nutrizionali e fisiologiche, e le scelte del consumatore, secondo il nuovo approccio PAN (Preferenza Approvazione Necessità).

BIOLOGICO VS CONVENZIONALE



(Foto
Bonavia)



SABio

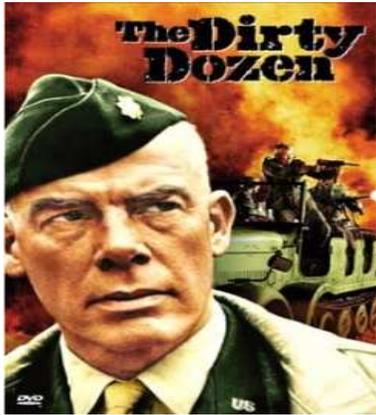
Nutrire per prevenire
Quali nuovi indicatori di rischio nutrizionale?

RUOLO DELLA DIETA MEDITERRANEA
BIOLOGICA SULLO STATO DI SALUTE

di Antonino De Lorenzo

e

Laura Di Renzo



	<i>MELE</i>		<i>VERDURA</i>	
	<i>biologico</i>	<i>convenz</i>	<i>biologico</i>	<i>convenz</i>
FITOFARMACI GC-MS (A) <i>mg/Kg</i>				
ACRINATRINA	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
BOSCALID	< 0,01	0,044§	< 0,01	< 0,01
BROMACIL	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CLORPIRIFOS-ETILE	< 0,01	0,02§	< 0,01	0,264§
CLORPIRIFOS-METILE	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
FITOFARMACI GC-MS (B) <i>mg/Kg</i>				
ETOPROFOS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
ETOSSAZOLO	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
ATRIDIAZOLO	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
FENAMIFOS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
FITOFARMACI GC-MS (C) <i>mg/Kg</i>				
PICOXISTROBIN	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PIPERONIL BUTOSSIDO	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PIRAZOFOS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Is antioxidant plasma status in humans a consequence of the antioxidant food content influence?

L. DI RENZO^{1,2}, D. DI PIERRO³, M. BIGIONI¹, V. SODI¹, F. GALVANO⁴, R. CIANCI^{1,5}, L. LA FAUCI⁴, A. DE LORENZO¹

¹Department of Neuroscience, Division of Human Nutrition, University of Tor Vergata, Rome (Italy)
²I.N.Di.M., National Institute for Mediterranean Diet and Nutrigenomic, Reggio Calabria (Italy)

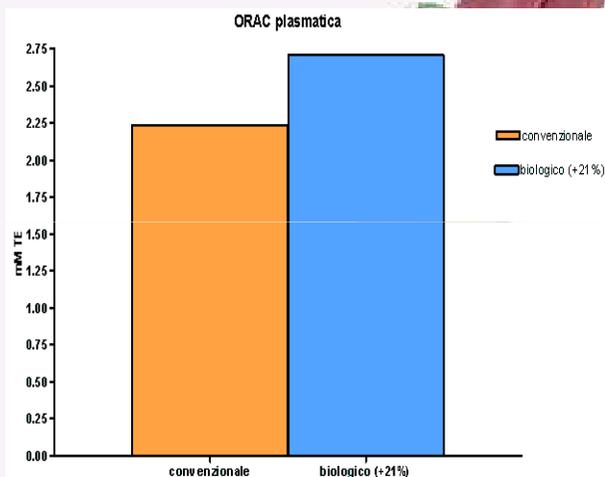


Table I. Antioxidant capacity in conventional and organic products.

	Conventional		Organic		_%
	Median	Range	Median	Range	
Garlic	2572,5	70	3816,5	52	48**
Orange	900	50	1606	56	79**
Banana	205,9	16	339	38,6	65**
Carrot	116,4	27,2	166,8	58,4	43**
Beans	50,4	21,2	207,6	31,2	312**
Strawberry	846,7	37,2	921,2	41,6	9**
Lettuce	756,3	99,8	608,5	80,8	-20**
Limon	1505	54	1603	48	7**
Apple	454	81,9	610,5	47	34**
Potato	298,8	4,4	423,6	50,8	42**
Tomato Souce	205,2	19,8	213,8	58,8	4
Pear	246,4	132,2	185,3	58,4	-25**
Peas	88,2	41,8	164,8	65	87**
Tomato	280,8	72,6	475,2	98,4	69**
Celery	265,7	119,8	414,9	40,4	56**
Wine	3132	280,2	4725	164	51**
Courgettes	774	148,8	894	60,6	15**
Milk	195,8	78,4	216,6	38,6	11*



The effects of Italian Mediterranean Organic Diet (IMOD) on Health Status

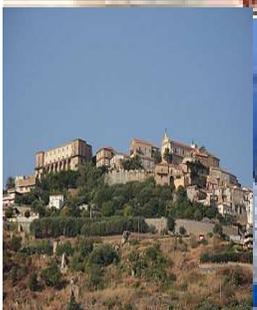
A. De Lorenzo^{1,2,*}, A. Noce³, M. Bigioni¹, V. Calabrese⁴, D.G. Della Rocca¹, N. Di Daniele⁵, C. Tozzo³ and Laura Di Renzo^{1,2}

¹Department of Neuroscience, Division of Human Nutrition, University of Tor Vergata, Rome, Italy; ²I.N.Di.M., National Institute for Mediterranean Diet and Nutrigenomic, Reggio Calabria, Italy; ³Nephrology and Dialysis Service, University Hospital "Tor Vergata", Rome, Italy; ⁴Biochemistry & Molecular Biology Section, Department of Chemistry, Faculty of Medicine, University of Catania, Catania, Italy; ⁵Department of Internal Medicine, University Hospital Tor Vergata, Rome, Italy

Table 4. Laboratory Parameters in Healthy Subjects and in CKD Patients at T1 and T2

	Healthy Subjects					CKD Patients				
	T1		T2		P*	T1		T2		P*
	Mean	SD	Mean	SD		Mean	SD	Mean	SD	
Homocysteine(µM/L)	23.06	± 5.17	12.71	± 6.15	0.0106	22.12	± 5.17	17.81	± 5.29	0.0026
Azotemia (mg/dl)	33.20	± 11.33	30.66	± 8.51	NS	83.21	± 47.49	80.76	± 50.92	NS
Creatinine (mg/dl)	0.88	± 0.29	0.95	± 0.18	NS	1.75	± 0.61	1.67	± 0.27	NS
Total Cholesterol (mg/dl)	167.02	± 60.55	189.66	± 36.21	NS	181.57	± 14.84	165.57	± 27.71	0.0369
HDL cholesterol (mg/dl)	55.04	± 12.30	39	± 6.86	NS	30.92	± 7.41	32.07	± 6.76	NS

	Healthy Subjects					CKD Patients				
	T1		T2		P*	T1		T2		P*
	Mean	SD	Mean	SD		Mean	SD	Mean	SD	
Triglycerides (mg/dl)	98.44	± 47.56	113.44	± 26.70	NS	168.71	± 54.53	156.85	± 37.88	NS
Calcium (mg/dl)	9.64	± 0.16	9.43	± 0.37	NS	9.93	± 0.57	9.33	0.44	<0.0001
Phosphorus (mg/dl)	4.64	± 0.15	3.01	± 0.13	<0.0001	4.10	± 0.88	3.54	± 0.26	0.0382
Sodium (mEq/L)	140.97	± 0.86	139.51	± 1.11	0.0141	140.85	± 1.09	140.57	± 0.85	NS
Potassium (mEq/L)	4.34	± 0.15	4.31	± 0.39	NS	4.90	± 0.34	4.67	± 0.65	NS
Glucose (mg/dl)	98.91	± 24.28	92.66	± 22.02	NS	86.78	± 6.71	90.23	± 8.55	NS
Vitamin B ₁₂ (pg/ml)	217.33	± 20.10	259.11	± 22.65	0.0019	574.92	± 247.49	516.42	± 195.42	NS
Microalbuminuria (mg/L)	-	-	-	-	-	93.55	± 121.9	71.7	± 100.48	0.00286
hs-CRP (mg/dl)	0.44	± 0.64	0.05	± 0.01	0.001	5.63	± 4.82	4.51	± 4.94	<0.001



La nutrizione pediatrica negli anni 2000 ha quindi uno scopo primario:

**MIGLIORARE LA
QUALITA' DI VITA DEL
BAMBINO PER PREVENIRE
LE MALATTIE
ENDOCRINO-
METABOLICHE
DELL'ADULTO**



Un bimbo sano è un uomo sano

COMUNICAZIONE CON L'UTENZA

Valutazione gestione Menù
Mensa

Informazione e coinvolgimento
famiglie



Coinvolgimento degli alunni

Coinvolgimento stakeholders

Progetto MenSa

OBIETTIVI GENERALI (OB/G)

Stimolare l'attuazione delle normative nazionali e regionali che prevedono l'utilizzo di prodotti biologici nelle mense scolastiche;

Generare nuovi mercati per i produttori locali BIO, attraverso l'aumento della domanda nel settore della ristorazione scolastica con ricadute economiche e benefici per i produttori

Contribuire alla diffusione dei principi della Dieta Mediterranea Biologica per la prevenzione delle patologie legate a scorrette abitudini alimentari;

Sostenere i sistemi produttivi che investono nelle risorse ecologiche e sulla rilocalizzazione dell'agricoltura con tutti i benefici intermedi di riduzione dei livelli di inquinamento

Progetto MenSa

OBIETTIVI SPECIFICI (OB/S)

Indagine/censimento delle strutture di ristorazione collettiva scolastica e verifica dell'adeguatezza gestionale-tecnica e qualitativa della ristorazione, convenzionale e biologica, scolastica;

Monitoraggio delle abitudini alimentari e dello stato nutrizionale in età evolutiva;

Elaborazione di un capitolato tipo per le mense biologiche contenente tabelle e menù con indici di qualità nutrizionale;

Promozione e valorizzazione della Dieta Mediterranea Biologica attraverso attività e produzioni divulgative (programmi educativi, sito web, convegni, produzioni editoriali, ricettario, mini clip);

Sviluppo della ristorazione collettiva scolastica biologica attraverso attività di qualificazione che mirino alla diffusione e utilizzo di prodotti biologici e di menù certificati con indici di qualità nutrizionale;

Work Package 1: COORDINAMENTO DEL PROGETTO E FORMULAZIONE DEI PROTOCOLLI DI INTESA

*Act 1: COSTITUZIONE DI UN PROTOTIPO
DI INFRASTRUTTURA FISICA E VIRTUALE*



PIATTAFORMA TECNOLOGICA

OSSERVARE

VALUTARE

PROMUOVERE

- il consumo di prodotti biologici nella ristorazione scolastica collettiva
- le abitudini alimentari
- lo stato nutrizionale in età evolutiva



Work Package 1: COORDINAMENTO DEL PROGETTO E FORMULAZIONE DEI PROTOCOLLI DI INTESA

*Act 2: CREAZIONE DI PROTOCOLLI DI INTESA
CON SCUOLE ED ENTI ADERENTI E CONSULENTI*

SCUOLE



ENTI ADERENTI



Italia Meridionale

CALABRIA

BASILICATA

Italia Centrale

LAZIO



Italia Settentrionale

VENETO



Work Package 1: COORDINAMENTO DEL PROGETTO E FORMULAZIONE DEI PROTOCOLLI DI INTESA

*Act 3: COORDINAMENTO, GESTIONE E
MONITORAGGIO DEL PROGETTO*

1. COORDINAMENTO E MANAGEMENT



Garantire il pieno raggiungimento degli obiettivi intermedi e finali, in termini di compatibilità tra efficacia delle azioni, disponibilità finanziaria e tempistica

2. MONITORAGGIO E RENDICONTAZIONE



Definizione di un PIANO DI MONITORAGGIO e Predisposizione di moduli e test utili alla valutazione dello stato di avanzamento dei lavori per ogni WP

3. VALUTAZIONE IN ITINERE E FINALE



Valutazione delle performances del progetto in termini di:

- rilevanza
- efficacia
- efficienza,
- impatto
- sostenibilità

Work Package 2: COSTITUZIONE DI UN OSSERVATORIO INTER-REGIONALE PER IL CONTROLLO DELLA SICUREZZA NUTRIZIONALE NELLE SCUOLE

*Act 1: VALUTAZIONE QUALITATIVA E TECNICO-
GESTIONALE DEL SERVIZIO DI RISTORAZIONE*

SISTEMA DI AUDIT ORGANIZZATO SU TRE LIVELLI

**AUDIT DI PROCESSO
(tecnologico)**

Valutazione dell'idoneità delle macchine e delle attrezzature esistenti rispetto al mantenimento delle caratteristiche qualitative e nutrizionali dei prodotti biologici.

**AUDIT DI SISTEMA
(qualitativo)**

Valutazione della conformità del servizio in termini di organizzazione operativa, efficacia delle procedure, efficienza nella gestione delle risorse umane e tecnologiche e dei prodotti utilizzati nella preparazione dei pasti

**AUDIT DI SERVIZIO
(gestionale)**

Attenta rilevazione della qualità del sistema di ristorazione percepita e attesa dall'utenza, per individuare i fattori critici di successo e le aree di miglioramento sostenibili



**Work Package 2:
COSTITUZIONE DI UN OSSERVATORIO INTER-REGIONALE
PER IL CONTROLLO DELLA
SICUREZZA NUTRIZIONALE NELLE SCUOLE**

*Act 2: VERIFICA DELL'ADEGUATEZZA DEI MENU'
CONVENZIONALI E BIOLOGICI PREDISPOSTI*

VERIFICA DELLA QUALITA' NUTRIZIONALE DEI MENU' ATTRAVERSO:

- Indice di adeguatezza mediterraneo (IAM)
- Indice di qualità nutrizionale (INQ):
- Indice Glicemico (IG) e Indice di Carico Glicemico (ICG)
- Rapporto tra Protidi (Vegetali/Animali)
- Rapporto tra acidi grassi
- Indice di aterogenicità
- Indice di trombogenicità
- Cholesterol/Saturated Fat Index (CSI)
- Unità ORAC, capacità antiossidante totale

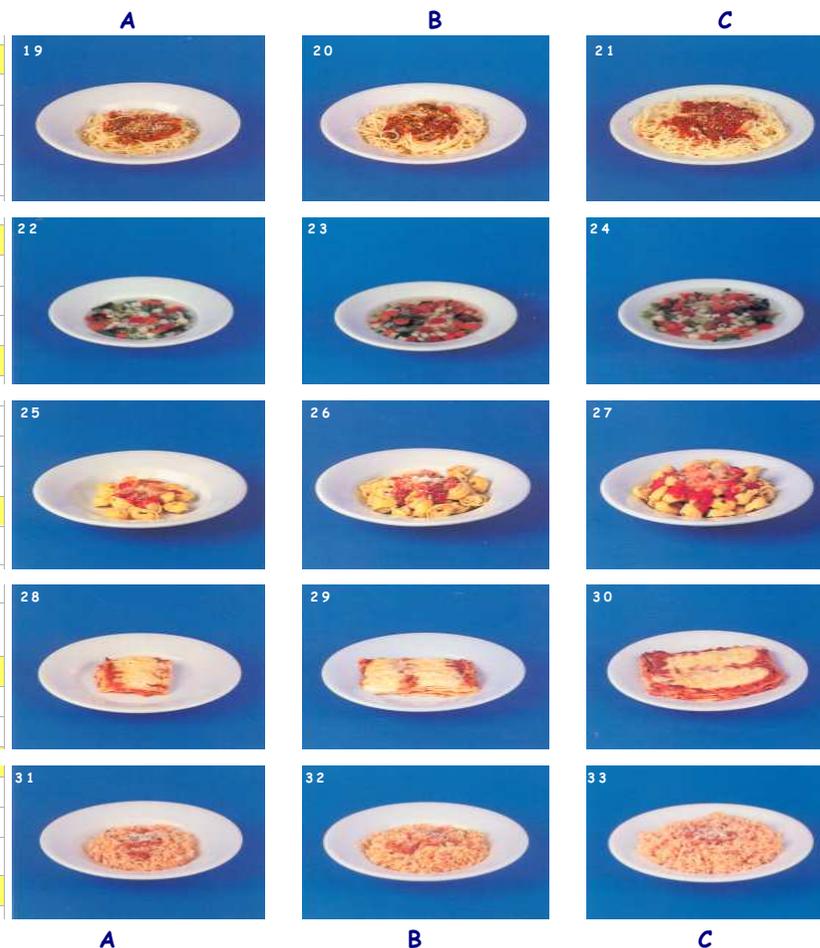


Work Package 2:

COSTITUZIONE DI UN OSSERVATORIO INTER-REGIONALE PER IL CONTROLLO DELLA SICUREZZA NUTRIZIONALE NELLE SCUOLE

Act 3: RILEVAMENTO DI COMPORTAMENTI, ABITUDINI E CONSUMI ALIMENTARI PER I FRUITORI DELLE MENSE SCOLASTICHE

	PORZIONE			FREQUENZA			Quante volte ?					
	A	B	C	Giorno	Settimana	Mese	1	2	3	4	5	
Pasta condita												
Pasta al pomodoro	19-21	<input type="radio"/>										
Pasta alle verdure	19-21	<input type="radio"/>										
Pasta all'olio	19-21	<input type="radio"/>										
Pasta al burro	19-21	<input type="radio"/>										
Pasta al ragù	19-21	<input type="radio"/>										
Pasta e verdure												
Pasta ai legumi	22-24	<input type="radio"/>										
Minestrone con pasta	22-24	<input type="radio"/>										
Minestrone con riso	22-24	<input type="radio"/>										
Passate e Brodi												
Passato di verdura	22-24	<input type="radio"/>										
Brodo con pane	22-24	<input type="radio"/>										
Brodo con pasta	22-24	<input type="radio"/>										
Brodo con riso	22-24	<input type="radio"/>										
Paste ripiene												
Tortellini/ravioli al ragù	25-27	<input type="radio"/>										
Tortellini/ravioli al pomodoro	25-27	<input type="radio"/>										
Tortellini/ravioli in bianco (burro, panna, olio)	25-27	<input type="radio"/>										
Lasagne	28-30	<input type="radio"/>										
Cannelloni	28-30	<input type="radio"/>										
Riso												
Riso al ragù	31-33	<input type="radio"/>										
Riso al pomodoro	31-33	<input type="radio"/>										
Riso in bianco (burro, panna, olio)	31-33	<input type="radio"/>										
Polenta	31-33	<input type="radio"/>										
Gnocchi di patate	25-27	<input type="radio"/>										



Work Package 2: COSTITUZIONE DI UN OSSERVATORIO INTER-REGIONALE PER IL CONTROLLO DELLA SICUREZZA NUTRIZIONALE NELLE SCUOLE

Act 4 : VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE E DEGLI INDICATORI PRECOCI DI RISCHIO DELLA POPOLAZIONE IN ESAME

ANAMNESI FAMILIARE, FISIOLÓGICA,
PATOLOGICA PROSSIMA E REMOTA

ANAMNESI ALIMENTARE



MISURAZIONE DELLA P.A. E DELLA FREQUENZA CARDIACA



www.crimiano.it

ANTROPOPLICOMETRIA



Bisestrice della caviglia

Metatarso



Bisestrice del polso

Metacarpo

BIOIMPEDENZIOMETRIA

ANALISI DELLA FORZA MUSCOLARE (Hand grip)



SPESA ENERGETICA (Arm band)



Work Package 3: ATTIVAZIONE DI UN SISTEMA DI GOVERNANCE PER L'AMMODERNAMENTO DELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA

Act 1: ELABORAZIONE DI LINEE GUIDA REGIONALI PER 'AGGIUDICAZIONE E VALUTAZIONE DEL SERVIZIO DI RISTORAZIONE SCOLASTICA

- DEFINIRE I PARAMETRI,INDICATORI E CRITERI DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO DI RISTORAZIONE SCOLASTICA
- MONITORARE E VALUTARE IL PROCESSO PER LA SICUREZZA NUTRIZIONALE NELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA



CRITERI DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO:

- utilizzo di prodotti di qualità, prodotti biologici, DOP e IGP
- adesione a progetti di comunicazione nutrizionale e di social marketing
- monitoraggio sulla qualità percepita dall'utenza del servizio di *vending*



Work Package 3: ATTIVAZIONE DI UN SISTEMA DI GOVERNANCE PER L'AMMODERNAMENTO DELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA

Act 2: ELABORAZIONE DI UN CAPITOLATO TIPO PER LE MENSE BIOLOGICHE

Miglioramento delle attuali "Linee guida per la stesura di un capitolato d'appalto" presenti nelle "Linee guida regionali" per la ristorazione collettiva.



L'ENTE GESTORE DOVRA' GARANTIRE:

- *tracciabilità delle materie prime provenienti da agricoltura biologica con idonea certificazione;*
- *utilizzo di prodotti provenienti da agricoltura biologica in conformità al Regolamento CEE n.834 / 2007 ed eventualmente DOP e IGP;*
- *informazioni nutrizionali e salutari sui pasti somministrati;*
- *presenza di un responsabile della gestione delle materie prime.*

Work Package 3: ATTIVAZIONE DI UN SISTEMA DI GOVERNANCE PER L'AMMODERNAMENTO DELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA

*Act3: REALIZZAZIONE DI TABELLE E MENU' BIO
RICETTARIO BIO MEDITERRANEO*



Menù



PRIMO PIATTO
SECONDO PIATTO
 *CONTORNO*

 *FRUTTA*

O
 *DESSERT*





Buon Appetito a tutti!

Work Package 4: EDUCAZIONE, INFORMAZIONE E PROMOZIONE DEL CONSUMO BIOLOGICO

*Act 5: DIFFUSIONE E COMUNICAZIONE DEI
RISULTATI (INFORMAZIONE E PROMOZIONE)*

FASE DI DISSEMINAZIONE DEI RISULTATI:

VALENZA SCIENTIFICA



Pubblicazioni dei risultati di progetto su riviste e testi nazionali ed internazionali.

VALENZA PROMOZIONALE



Selezione e promozione dei prodotti locali certificati attraverso opuscoli, schede informative, ricettari e un mini clip promozionale.

VALENZA INFORMATIVA



Realizzazione di un convegno finale a carattere internazionale sul tema della sicurezza alimentare aperti a tecnici e popolazione, e di workshop nelle regione coinvolte.

Work Package 4: EDUCAZIONE, INFORMAZIONE E PROMOZIONE DEL CONSUMO BIOLOGICO

*Act 1 ORGANIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI ACQUISTO
DIRETTO NELLE SCUOLE (PROMOZIONE)*

PRODUTTORE-
FORNITORE

CONSUMATORE



**Work Package 4:
EDUCAZIONE, INFORMAZIONE E PROMOZIONE
DEL CONSUMO BIOLOGICO**

*Act 2: IDEAZIONE DI UN LOGO TIPO "BIO"
(INFORMAZIONE E PUBBLICITA')*



MENSA-

BIO

Al fine di rendere riconoscibili le mense biologiche, diffondere e pubblicizzare il marchio del biologico verrà ideato un logo tipo MenSa-BIO da poter sfruttare come bollino di identificazione per le mense scolastiche BIO e per la realizzazione di gadget nelle scuole coinvolte nel progetto.

Work Package 4: EDUCAZIONE, INFORMAZIONE E PROMOZIONE DEL CONSUMO BIOLOGICO

Act3: PROGRAMMI DI EDUCAZIONE ALIMENTARE (EDUCAZIONE)

Ciclo di 3 lezioni frontali (4 ore/lezione) sui temi:

- produzione biologica,
- qualità nutrizionale dei menù BIO,
- ruolo della Dieta Mediterranea Biologica
- importanza di una sana alimentazione



Work Package 4: EDUCAZIONE, INFORMAZIONE E PROMOZIONE DEL CONSUMO BIOLOGICO

Act 4: CREAZIONE E ATTIVAZIONE DI UN SITO WEB



Costruzione di un sistema informatico centralizzato, ospitato da un web server, per la gestione dei dati relativi al:

- progetto "MenSa Sana, corpore sano";
- divulgazione e la diffusione dei benefici del consumo biologico;
- promozione di prodotti biologici certificati;
- consultazione delle informazioni relative alla ristorazione scolastica collettiva biologica.



**Work Package 4:
EDUCAZIONE, INFORMAZIONE E
PROMOZIONE
DEL CONSUMO BIOLOGICO**



Act Realizzazione di 1 mini clip

30 secondi PROMOZIONALI da proiettare nelle Scuole, eventi, sito web, monitor presenti in ogni spazio pubblico (stazioni ferroviarie, metropolitane, autobus, taxi, studi medici pubblici e privati).



A limentazione

B iologica per la

C rescita di

D omani