



PATRIZIA GENTILINI
Medico Oncologo ed Ematologo
patrizia.gentilini@villapacinotti.it



**COMUNE DI
SERNAGLIA
DELLA
BATTAGLIA**

in collaborazione con







organizza

16 DICEMBRE 2011 ORE 20.30

VENERDI

Sala Comunale Polifunzionale del Comune di Sernaglia della Battaglia

VIGNETI E SALUTE:

VERSO UN'AGRICOLTURA SOSTENIBILE SENZA FITOFARMACI



Relatori

Dott.ssa Patrizia Gentilini
 Associazione Medici per l'Ambiente ISDE Italia

Dott. Enzo Mescalchin
 Unità Sperimentale Agraria e Agricoltura Sostenibile FEM-IASMA di S. Michele all'Adige (TN)

Viticoltori

Marco Zanoni
 Azienda Agricola "Maso Furli" - Lavis - TN

Ivo Nardi
 Azienda Agricola "Perlage" - Soligo - TV

Moderatore

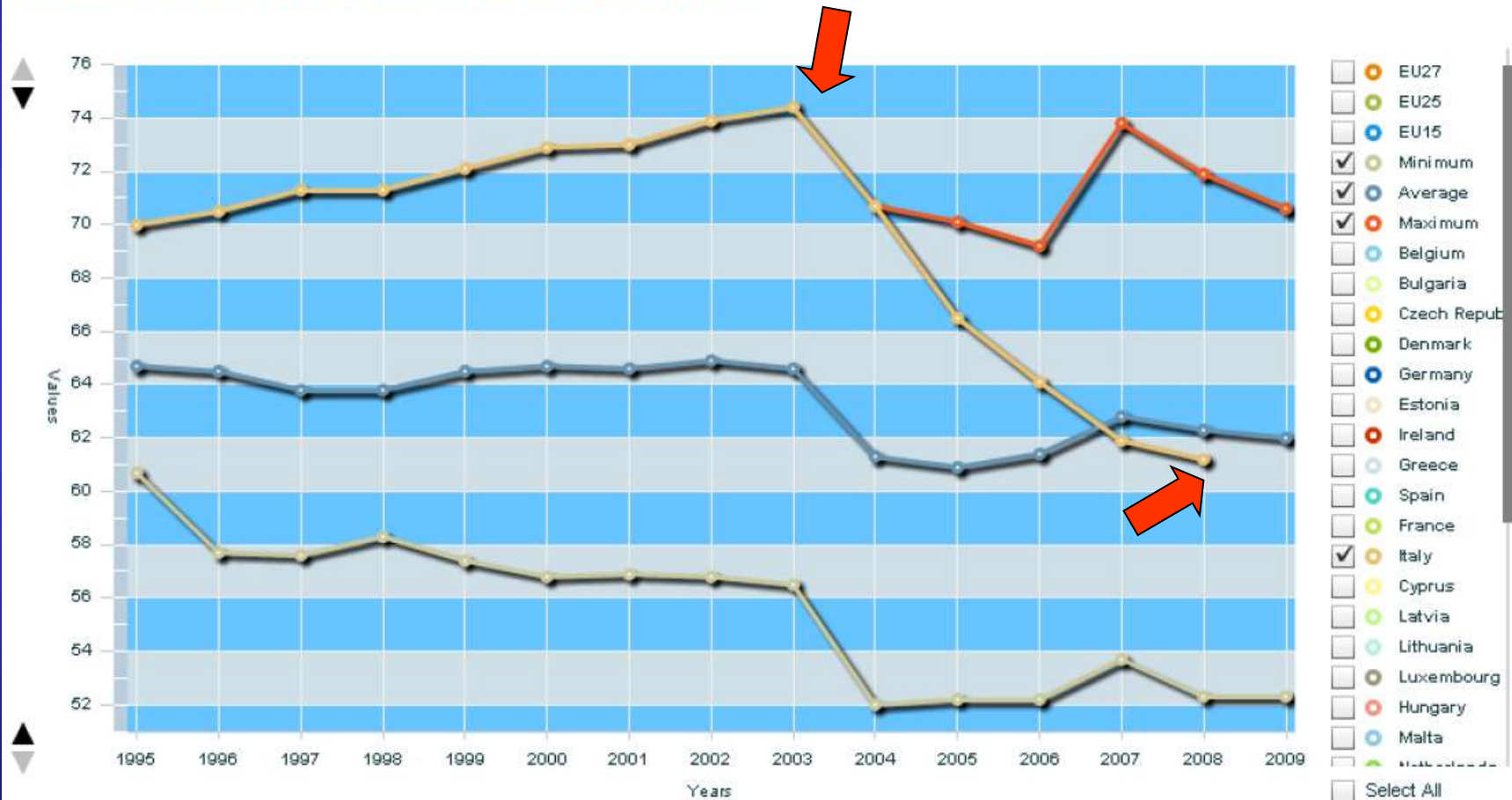
Avv. Luca Mazzero

LA CITTADINANZA E' INVITATA - Ingresso libero

Ufficio Ambiente Comunale: tel. 0438 965311 - ambiente@comune.sernaglia.tv.it

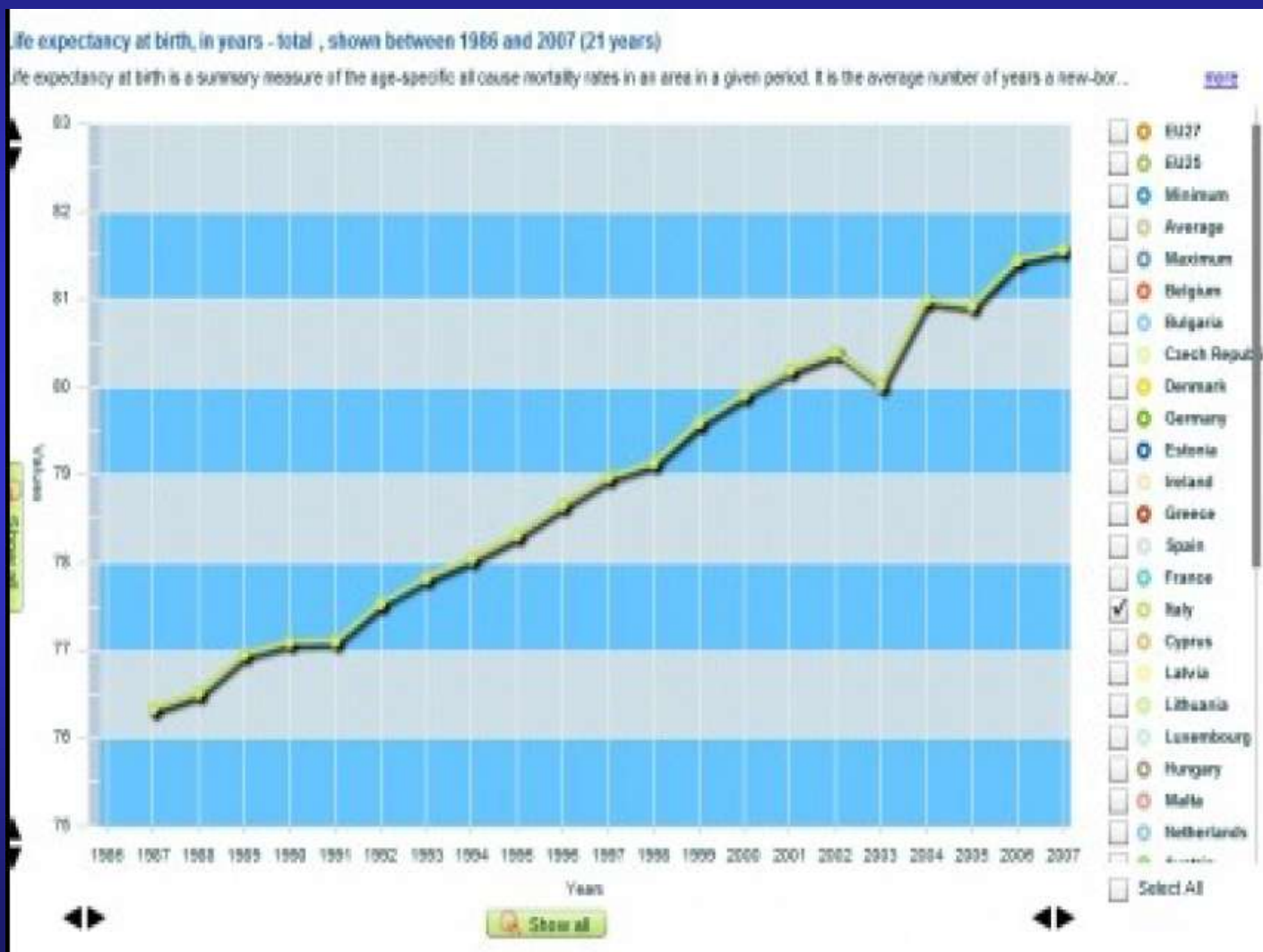
SPERANZA DI VITA IN SALUTE PER LE BAMBINE ITALIANE

Healthy Life Years at birth - Women , shown between 1995 and 2009 (14 years)



SPERANZA DI VITA ALLA NASCITA

http://ec.europa.eu/health/indicators/healthy_life_years/data/index_en.htm



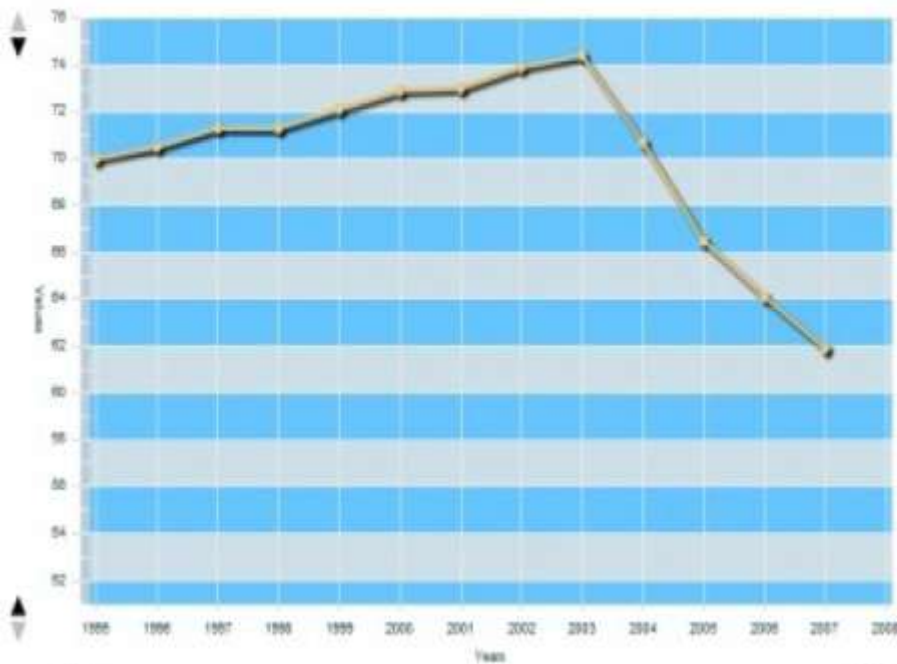
SPERANZA DI VITA IN SALUTE:

http://ec.europa.eu/health/indicators/healthy_life_years/data/index_en.htm

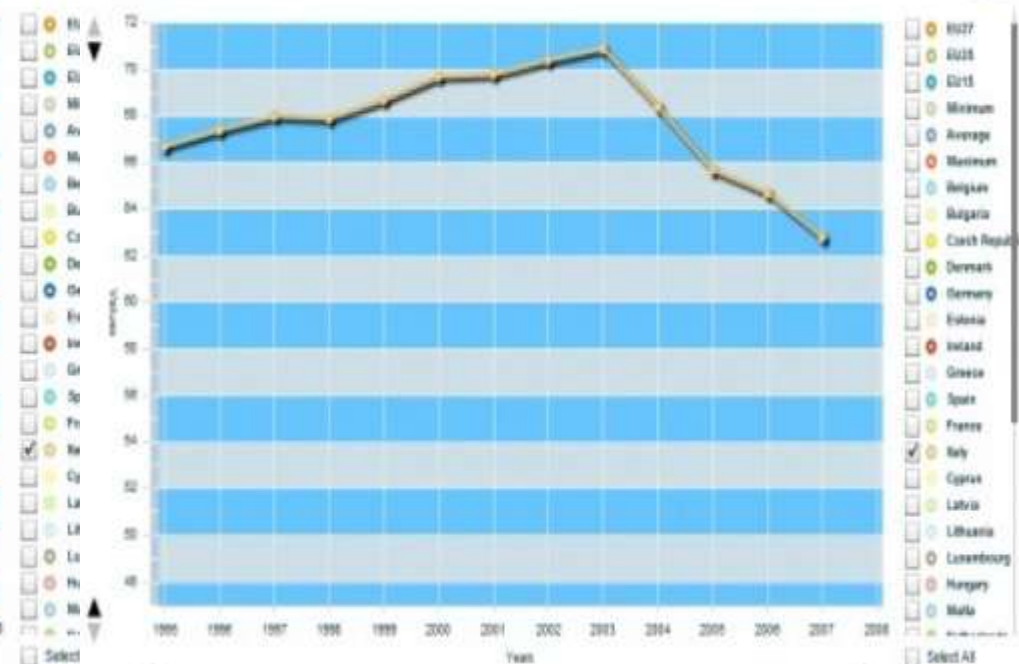
FEMMINE

MASCHI

Healthy Life Years at birth - Women , shown between 1995 and 2008 (13 years)



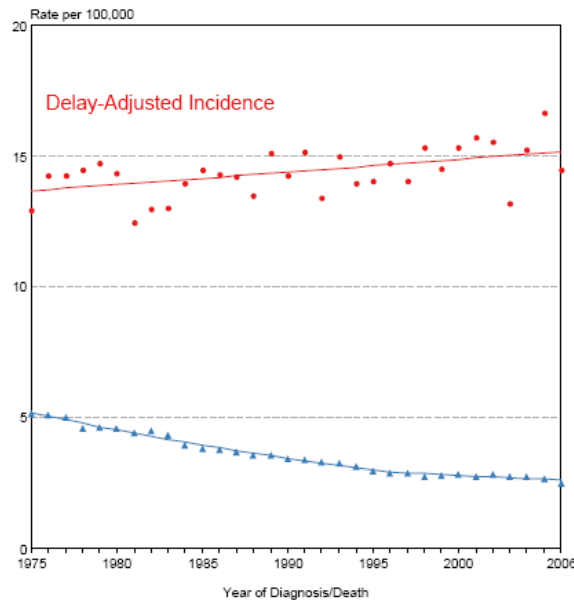
Healthy Life Years at birth - Men , shown between 1995 and 2008 (13 years)



TREND DELL'INCIDENZA PER CANCRO NELL'INFANZIA: CONFRONTO U.S.A. – ITALIA – EUROPA (anni 80'-00')

U.S.A.

SEER Delay-Adjusted Incidence and US Mortality
All Childhood Cancers, Under 20 Years of Age
Both Sexes, All Races, 1975-2006



Source: SEER 9 areas and US Mortality Files, National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention. Rates are age-adjusted to the 2000 US Std Population (15 age groups - Census P25-1103). Regression lines are calculated using the Joinpoint Regression Program Version 3.3.1, April 2006, National Cancer Institute.



**INCREMENTO %
ANNUO DI CANCRO
NELL'INFANZIA:**

U.S.A: + 0.6%

EUROPA: + 1.1%

ITALIA: +2%

ITALIA

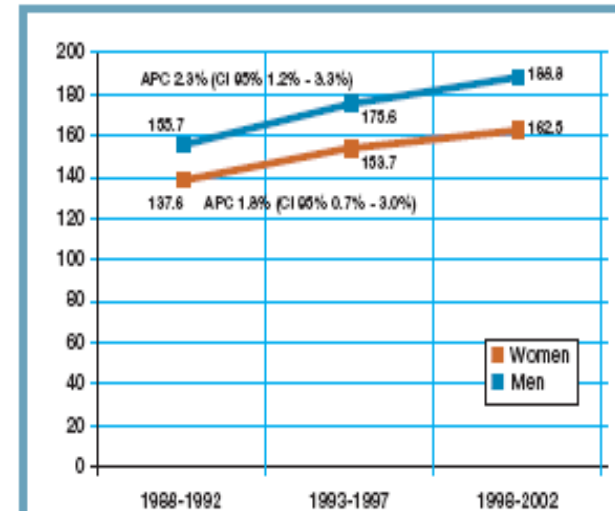
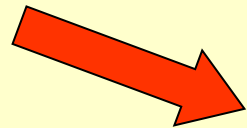


Figura 3. Incidenza di tumori infantili in Italia: i dati AIRTUM. Andamenti temporali dei tassi di incidenza per sesso.

Figure 3. Incidence of childhood cancer in Italy: the AIRTUM data. Time trends in incidence rates by gender.

<http://srab.cancer.gov/delay/canques.html>

INCIDENZA DI CANCRO DA 0 a 14 ANNI: INCREMENTO ANNUO ITALIA vs EUROPA

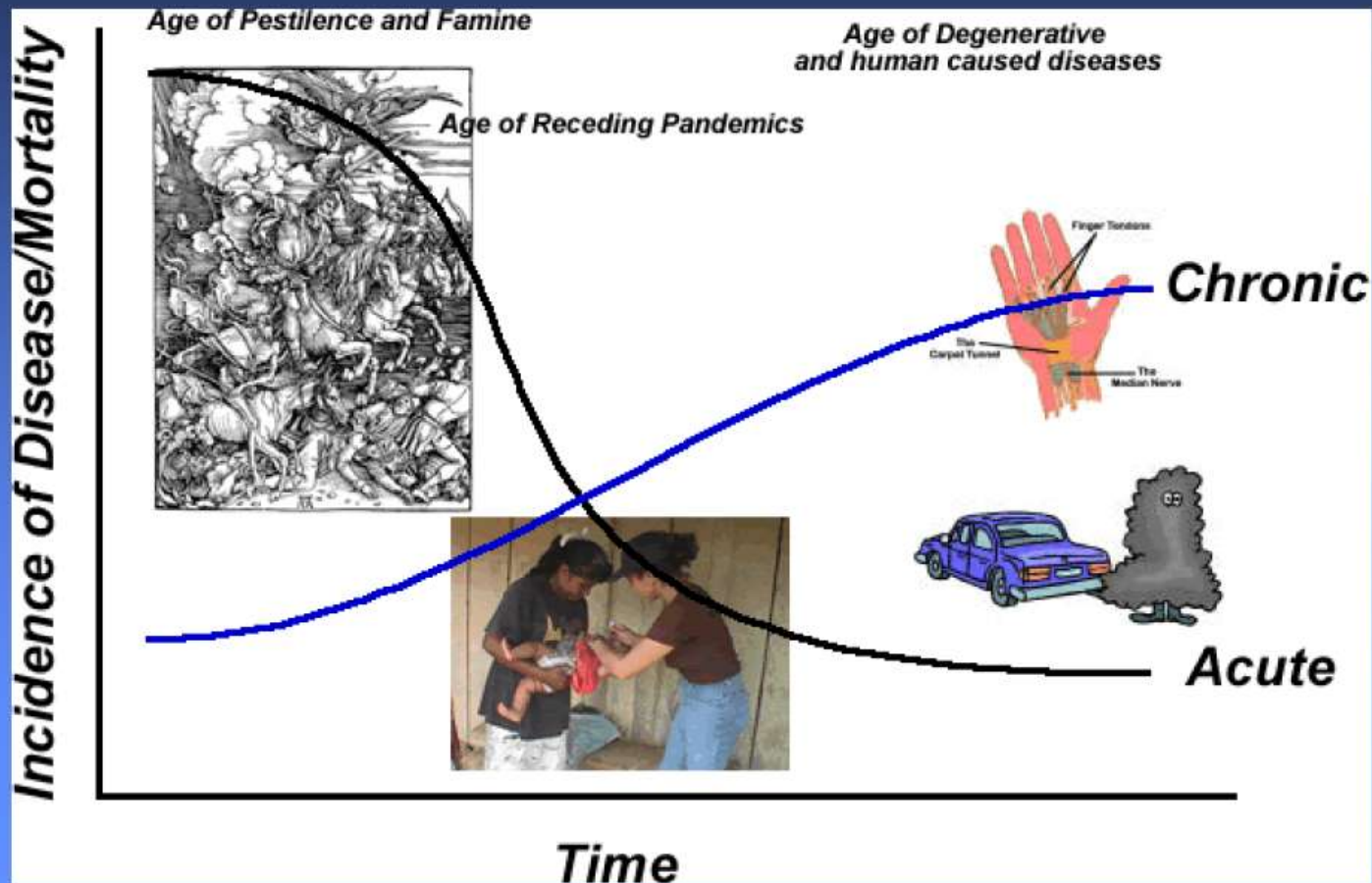


TIPO DI TUMORE	ITALIA	EUROPA
Leucemie	+ 1. 6%	+0.6%
Linfomi	+ 4.6%	+ 0.9%
Sistema Nervoso Centrale	+ 2%	+1, 7%
TUTTI I TUMORI	+2%	+1,1%
0-12 mesi	+ 3.2%	



dall'epoca delle carestie e pestilenze all'incremento di malattie acute e cronico-degenerative

The Epidemiologic Transition



Environ. Health Perspec 115:1264-1270(2007)

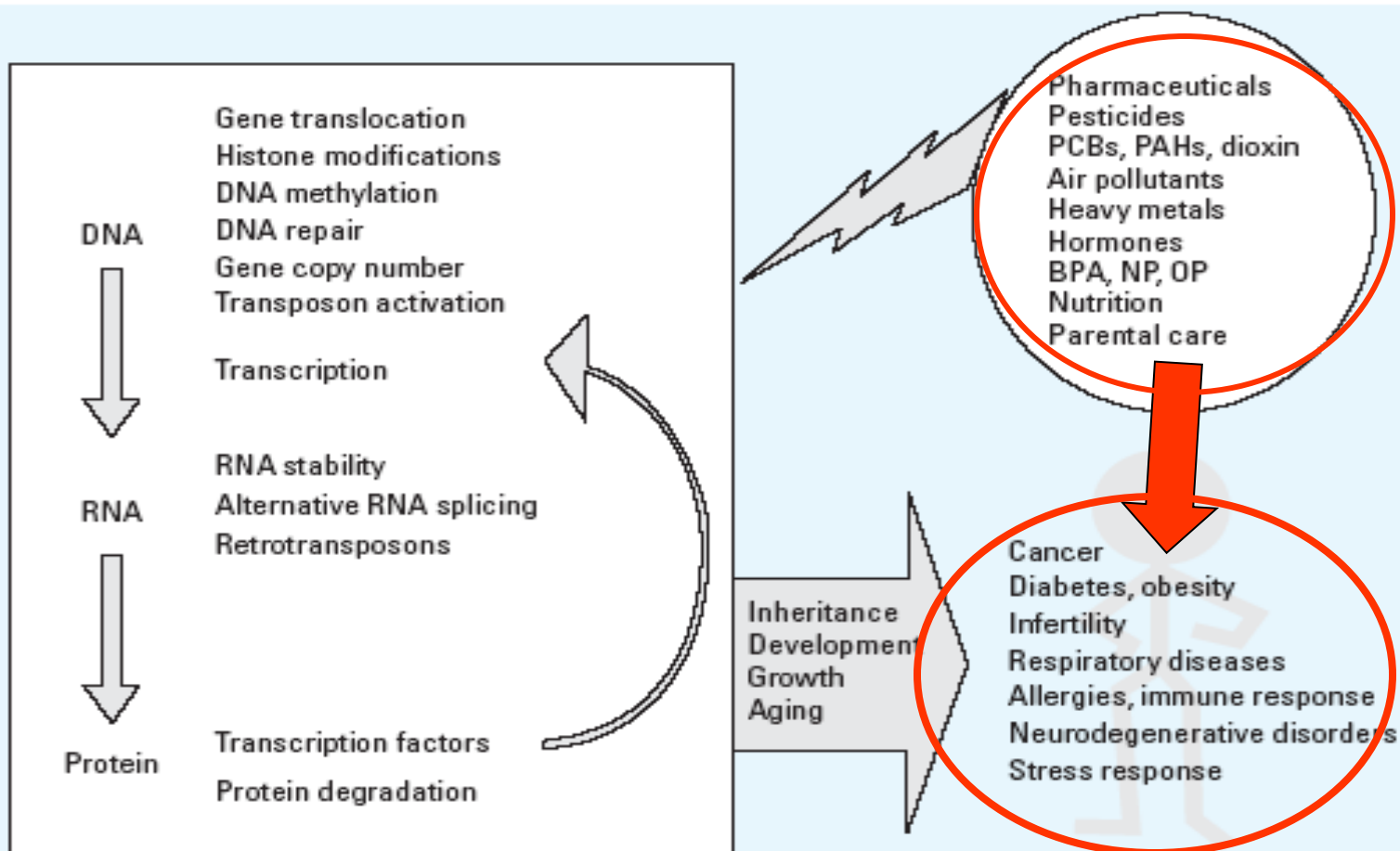


Figure 1. Summary of gene regulatory mechanisms affected by environmental exposures, with disease implications. Abbreviations: BPA, bisphenol A; NP, 4-nonylphenol; PAHs, polycyclic aromatic hydrocarbons, PCBs, polychlorinated biphenyls; OP, 4-*tert*-octylphenol.

Che vino preferiamo?

diserbanti, fungicidi,erbicidi, disseccanti...agenti chimici per sopprimere altre forme di vita



PESTICIDI



- Tutte quelle sostanze quali *diserbanti, fungicidi, disseccanti, agenti chimici* impiegati per difendere le colture da insetti, acari, batteri, virus, funghi, erbe infestanti ...
- Prodotti ampiamente usati nell'agricoltura industriale ed indicati anche *impropriamente* nel nostro paese come “fitofarmaci”, in inglese “*PESTICIDES*”

USO PESTICIDI IN ITALIA

(Dati Istat/ISPRA 2009-2010)

- PRODOTTI FITOSANITARI distribuiti per uso agricolo nel 2007: 153,4 mila tonnellate (148,9 mila tonnellate nel 2006)
- INCREMENTO + 3,0 % nel 2007 rispetto al 2006.
- In Italia si distribuisce il 33% della quantità totale di insetticidi utilizzati nell'intero territorio comunitario
- FUNGICIDI: ai primi posti:

Emilia-Romagna	9,9 mila tonnellate
Veneto	8,5 mila tonnellate
Piemonte	7,7 mila tonnellate
- Quantitativo medio distribuito: 5,64 chilogrammi per ettaro!
- L'uso interessa circa il 70% della superficie agricola utilizzata, pari a circa 13.000.000 ettari"

Quantità di prodotto commerciale venduto nell'anno 2009

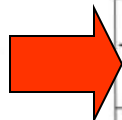
(fonte dati: Regione Veneto – Direzione Prevenzione)

Quantità di prodotti fitosanitari, espressa in Kg/litro venduta, come rilevata dalle dichiarazioni di vendita dell'anno 2009. Tale dato è relativo alla quantità dichiarata venduta dai Titolari di autorizzazione e di esercizi di vendita del Veneto, ad utilizzatori finali. La classificazione di pericolosità è riferita al prodotto commerciale ed è quindi quella riportata in etichetta.

(fonte dati: Ministero della Salute - aggiornamento febbraio 2011)

anno 2009

provincia	Azienda U.L.S.S.	molto tossico	tossico	nocivo	irritante	non classificati	totale
Belluno	ulss 1	0	0	425	4.724	9.958	15.107
	ulss 2	0	14	2.119	11.237	18.383	31.753
	TOTALE	0	14	2.544	15.961	28.341	46.860
Padova	ulss 15	1.669	749	40.693	139.599	209.182	391.892
	ulss 16	1.068	352	50.207	125.417	170.801	347.845
	ulss 17	6.740	1.872	144.706	389.627	354.698	897.643
	TOTALE	9.477	2.973	235.606	654.643	734.681	1.637.380
Rovigo	ulss 18	20.910	24.726	261.337	214.163	479.817	1.000.953
	ulss 19	864	126.206	98.681	100.676	282.019	608.446
	TOTALE	21.774	150.932	360.018	314.839	761.836	1.609.399
Treviso	ulss 7	599	717	168.229	687.095	233.889	1.090.529
	ulss 8	501	190	52.347	279.512	150.154	482.704
	ulss 9	2.059	1.498	203.797	918.550	386.630	1.512.534
	TOTALE	3.159	2.405	424.373	1.885.157	770.673	3.085.767
Venezia	ulss 10	1.944	11.437	194.566	436.766	368.815	1.013.528
	ulss 12	222	15.035	12.403	20.374	29.347	77.381
	ulss 13	396	376	18.770	98.318	136.161	254.021
	ulss 14	580	63.759	89.625	94.922	214.466	463.352
	TOTALE	3.142	90.607	315.364	650.380	748.789	1.808.282
Verona	ulss 20	14.347	103.106	163.116	759.978	580.385	1.620.932
	ulss 21	43.044	979.927	540.458	1.122.743	826.413	3.512.585
	ulss 22	41.212	37.078	262.100	795.498	559.166	1.695.054
	TOTALE	98.603	1.120.111	965.674	2.678.219	1.965.964	6.828.571
Vicenza	ulss 3	853	596	6.344	59.470	52.545	119.808
	ulss 4	60	1	6.370	74.691	69.159	150.281
	ulss 5	626	114	34.584	222.213	171.443	428.980
	ulss 6	3.363	20.973	70.317	227.797	216.998	539.448
	TOTALE	4.902	21.684	117.615	584.171	510.145	1.238.517
VENETO		141.057	1.388.726	2.421.194	6.783.370	5.520.429	16.254.776



Provincia di Treviso, anno 2009

2.315.094* Kg (litri) di prodotti classificati come:

” molto tossico, tossico, nocivo, irritante”

770.673 kg(litri)
di prodotti “non classificati”

**Duemilatrecento tonnellate...*

I prodotti commerciali sono stati aggregati in base alla classificazione di pericolosità riportata in etichetta, secondo quanto indicato nella banca dati del Ministero della Salute (aggiornamento febbraio 2011).

RIC. 26.5.2011

Elenco delle prime 50 sostanze attive più vendute nell'anno 2009* (fonte dati: Regione Veneto - Direzione Prevenzione, dichiarazioni di vendita prodotti fitosanitari 2009)

2009 - ULSS 7			2009 - ULSS 8			2009 - ULSS 9		
Principio attivo	Class. Funzionale	Quantità venduta (Kg)	Principio attivo	Class. Funzionale	Quantità venduta (Kg)	Principio attivo	Class. Funzionale	Quantità venduta (Kg)
zolfo	anticrittogamico	270.121	zolfo	anticrittogamico	94.469	zolfo	anticrittogamico	342.5
mancozeb	anticrittogamico	106.418	mancozeb	anticrittogamico	30.492	mancozeb	anticrittogamico	153.9
folpet	anticrittogamico	37.237	rame-ossidloro di rame	anticrittogamico	15.894	folpet	anticrittogamico	63.2
rame-ossidloro di rame	anticrittogamico	32.703	glyphosate	diserbante	11.267	rame-ossidloro di rame	anticrittogamico	33.8
metiram	anticrittogamico	25.015	s-metolacior	diserbante	8.755	metiram	anticrittogamico	28.5
fosetyl-aluminium	anticrittogamico	14.679	folpet	anticrittogamico	7.694	glyphosate	diserbante	21.5
glyphosate	diserbante	13.310	acetochlor	diserbante	5.752	fosetyl-aluminium	anticrittogamico	14.0
rame-idrossido di rame	anticrittogamico	10.153	fosetyl-aluminium	anticrittogamico	5.509	rame-idrossido di rame	anticrittogamico	11.5
s-metolacior	diserbante	7.020	olio minerale	insetticida	5.188	s-metolacior	diserbante	11.0
rame-solfato di rame	anticrittogamico	5.391	rame-idrossido di rame	anticrittogamico	3.228	olio minerale	insetticida	9.6
chlorpyrifos	insetticida	4.311	rame-solfato di rame	anticrittogamico	2.380	rame-solfato di rame	anticrittogamico	9.3
olio minerale	insetticida	3.837	chlorpyrifos	insetticida	2.090	chlorpyrifos	insetticida	8.5
acetochlor	diserbante	3.372	olio di vaselina	insetticida	1.134	acetochlor	diserbante	7.2
clorato di sodio	diserbante	1.912	clorato di sodio	diserbante	1.093	rame idrossido	anticrittogamico	4.4
glufosinate ammonium	diserbante	1.730	dicamba	diserbante	1.006	glufosinate ammonium	diserbante	3.9
rame-solfato tribasico	anticrittogamico	1.595	pendimethalin	diserbante	973	clorato di sodio	diserbante	1.9
spiroxamina	anticrittogamico	1.553	terbutylazina	diserbante	925	pyrimethanil	anticrittogamico	1.8
chlorpyrifos-methyl	insetticida	1.051	glufosinate ammonium	diserbante	870	dazomet	anticrittogamico	1.8
dimetomorf	anticrittogamico	1.010	metiram	anticrittogamico	759	olio di vaselina	insetticida	1.6
polisolfuro di calcio	anticrittogamico	948	ditlanon	anticrittogamico	757	oli di paraffina	insetticida	1.6
ditlanon	anticrittogamico	889	dimetomorf	anticrittogamico	714	chlorpyrifos-methyl	insetticida	1.4
pendimethalin	diserbante	859	propamocarb	anticrittogamico	673	rame-solfato di rame neutralizzato	anticrittogamico	1.2
pyrimethanil	anticrittogamico	833	mandipropamid	anticrittogamico	655	polisolfuro di calcio	anticrittogamico	1.2
terbutylazina	diserbante	823	rame-solfato tribasico	anticrittogamico	651	meptildinocap	anticrittogamico	1.1
olio di colza	coadiuvante	810	oli di paraffina	insetticida	649	cycloxydim	diserbante	1.0
rame-solfato di rame neutralizzato	anticrittogamico	744	propineb	anticrittogamico	571	terbutylazina	diserbante	1.0
dicamba	diserbante	673	tifensulfuron metile	diserbante	548	dimetomorf	anticrittogamico	1.0
oli di paraffina	insetticida	652	chlorpyrifos-methyl	insetticida	527	pendimethalin	diserbante	1.0
meptildinocap	anticrittogamico	533	daminozide	fitoregolatore	518	ziram	anticrittogamico	9
rame idrossido	anticrittogamico	511	dodina	anticrittogamico	497	ditlanon	anticrittogamico	9
cyprodinil	anticrittogamico	507	dazomet	anticrittogamico	452	metazachlor	diserbante	9
penconazolo	anticrittogamico	492	spiroxamina	anticrittogamico	429	spiroxamina	anticrittogamico	7
fluoxipir	diserbante	445	metaldexide	molluschicida	354	dicamba	diserbante	7
cycloxydim	diserbante	424	cyprodinil	anticrittogamico	335	procloraz	anticrittogamico	7
boscalid	anticrittogamico	403	rame-solfato di rame neutralizzato	anticrittogamico	332	olio di colza	coadiuvante	7
procloraz	anticrittogamico	378	ziram	anticrittogamico	319	propargite	acaricida	7
thiophanate-methyl	anticrittogamico	351	procloraz	anticrittogamico	300	boscalid	anticrittogamico	6
etofenprox	insetticida	320	thiophanate-methyl	anticrittogamico	293	cyprodinil	anticrittogamico	6
propargite	acaricida	317	chlormequat	fitoregolatore	274	dodina	anticrittogamico	6
dodina	anticrittogamico	311	isoxaflutole	diserbante	260	MCPA	diserbante	6
metribuzin	diserbante	306	quinoxifen	anticrittogamico	259	metribuzin	diserbante	6
bentazone	diserbante	306	antraquinone	repellente	255	fenhexamid	anticrittogamico	5
metaldexide	molluschicida	292	nicosulfuron	diserbante	253	metaldexide	molluschicida	5
fenhexamid	anticrittogamico	283	cymoxanil	anticrittogamico	238	penconazolo	anticrittogamico	5
sorbitan monooleato	coadiuvante	279	pyrimethanil	anticrittogamico	230	thiophanate-methyl	anticrittogamico	4
buprofezin	insetticida	231	nonilfenilietere di poliossietilenglicole	coadiuvante	202	metamitron	diserbante	4
metrafenone	anticrittogamico	227	solfiti alcalini e alcalino terrosi	anticrittogamico	180	tolclofos-methyl	anticrittogamico	4
dicofol	acaricida	223	iprodione	anticrittogamico	180	solfiti alcalini e alcalino terrosi	anticrittogamico	4
oxyfluorfen	diserbante	217	fosmet	insetticida	172	propyzamide	diserbante	4
quinoxifen	anticrittogamico	211	thiram	anticrittogamico	164	propamocarb	anticrittogamico	4

Le sostanze attive sono state classificate in base al loro utilizzo (classificazione funzionale) secondo quanto riportato nella banca dati del Ministero della Salute (aggiornamento febbraio 2011). Al momento non è disponibile la classe di tossicità della sostanza attiva (recuperabile consultando le "Schede Internazionali di Sicurezza Chimica"). Le quantità sono state arrotondate all'unità.

* la quantità totale è stata calcolata considerando solo la sostanza attiva presente nel formulato in quantità percentualmente maggiore.

PESTICIDI ED AMBIENTE

- Persistenza nel suolo e nelle acque con danni diretti e permanenti agli ecosistemi e a molte specie viventi (pesci, anfibi, uccelli... ecc.)
- Bioaccumulo di pesticidi o loro derivati in tessuti animali (es. *Dreissena Polymorpha*)
- Biomagnificazione lungo la catena alimentare fino all'uomo
- Insorgenza di resistenze e necessità quindi di prodotti sempre più potenti
- Molecole con tossicità a largo spettro che distruggono indistintamente molte specie di insetti anche utili (bombi, farfalle, api)
- Un esempio per tutti: moria di api per neonicotinoidi usati per la concia delle sementi del mais



PESTICIDI DI PIU' FREQUENTE RISCONTRO NELLE ACQUE ITALIANE

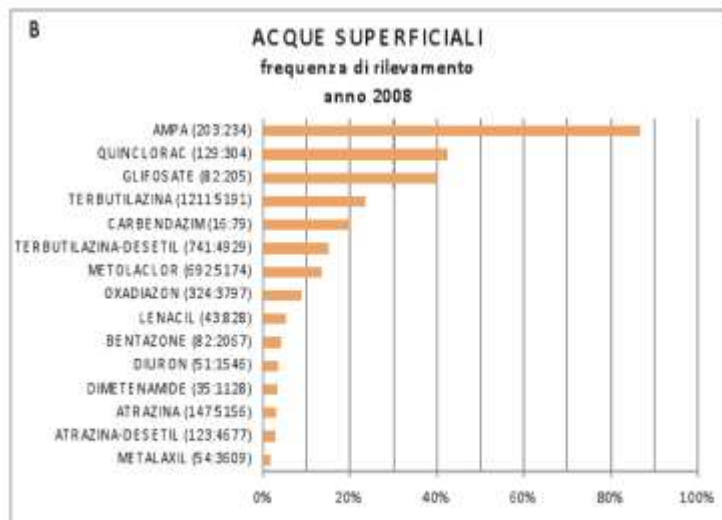


Fig. 4.4 – Sostanze più trovate nelle acque superficiali nel 2007 (A) e nel 2008 (B).

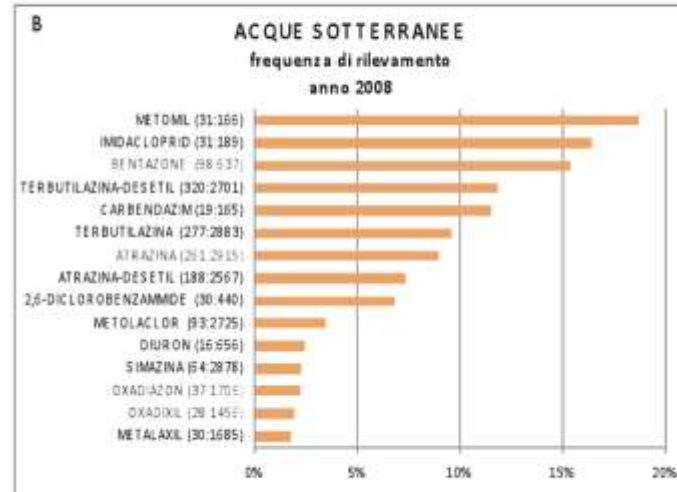
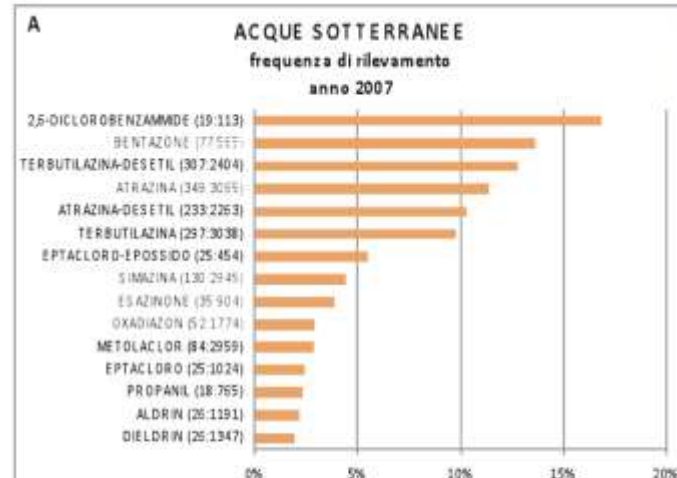


Fig. 4.5 – Sostanze più trovate nelle acque sotterranee nel 2007 (A) e nel 2008 (B).

PESTICIDI NELLE ACQUE ITALIANE:

RAPPORTO ISPRA 2009

http://www.apat.gov.it/site/files/pubblicazioni/Residui_prodotti_fitosanitari_acque_prima_parte.pdf

http://www.ftsnet.it/documenti/476/ISPRA_fitosanitari%20nelle%20acque.pdf

- il **57,3%** dei 1.123 punti di monitoraggio è **contaminato**
- nel **36,6%** dei casi **concentrazioni superiori ai limiti** previsti dalla legge per le acque potabili.
- **131** i pesticidi ritrovati
- da segnalare ancora "**la presenza diffusa di atrazina**, sostanza ormai da lungo tempo fuori commercio".

Well-Water Consumption and Parkinson's Disease in Rural California

Nicole M. Gatto,¹ Myles Cockburn,² Jeff Bronstein,³ Angelika D. Manthripragada,¹ and Beate Ritz^{1,3,4}

VOLUME 117 | NUMBER 12 | December 2009 • Environmental Health Perspectives

INTRODUCTION: Investigators have hypothesized that consuming pesticide-contaminated well water plays a role in Parkinson's disease (PD), and several previous epidemiologic studies support this hypothesis.

OBJECTIVES: We investigated whether consuming water from private wells located in areas with documented historical pesticide use was associated with an increased risk of PD.

METHODS: We employed a geographic information system (GIS)-based model to estimate potential well-water contamination from agricultural pesticides among 368 cases and 341 population controls enrolled in the Parkinson's Environment and Genes Study (PEG). We separately examined 6 pesticides (diazinon, chlorpyrifos, propargite, paraquat, dimethoate, and methomyl) from among 26 chemicals selected for their potential to pollute groundwater or for their interest in PD, and because at least 10% of our population was exposed to them.

RESULTS: Cases were more likely to have consumed private well water and to have consumed it on average 4.3 years longer than controls ($p = 0.02$). High levels of possible well-water contamination with methomyl [odds ratio (OR) = 1.67; 95% confidence interval (CI), 1.00–2.78], chlorpyrifos (OR = 1.87; 95% CI, 1.05–3.31), and propargite (OR = 1.92; 95% CI, 1.15–3.20) resulted in approximately 70–90% increases in relative risk of PD. Adjusting for ambient pesticide exposures only slightly attenuated these increases. Exposure to a higher number of water-soluble pesticides and organophosphate pesticides also increased the relative risk of PD.

CONCLUSION: Our study, the first to use agricultural pesticide application records, adds evidence that consuming well water presumably contaminated with pesticides may play a role in the etiology of PD.

KEY WORDS: agriculture, contamination, Parkinson's, pesticide, well water. *Environ Health Perspect* 117:1912–1918 (2009). doi:10.1289/ehp.0900852 available via <http://dx.doi.org/> [Online 31 July 2009]

*Il consumo di acqua contaminata da pesticidi
può avere un ruolo nell'eziologia del Morbo di Parkinson!*

PESTICIDI NEL PIATTO

Rapporto di Legambiente 2010

Aumenta la presenza di fitofarmaci e irregolarità in tutti i prodotti

“Nonostante gli sforzi tesi a una riduzione dell’uso della chimica di sintesi in agricoltura, la quantità di residui di pesticidi rilevati nei campioni di ortofrutta e derivati, analizzati anche quest’anno dai laboratori pubblici italiani, risulta elevata”.

Rispetto ai dati di per sé allarmanti dello scorso anno, è stata riscontrata una maggiore presenza, (3% in più), di residui di fitofarmaci nei prodotti ortofrutticoli e derivati commercializzati in Italia.

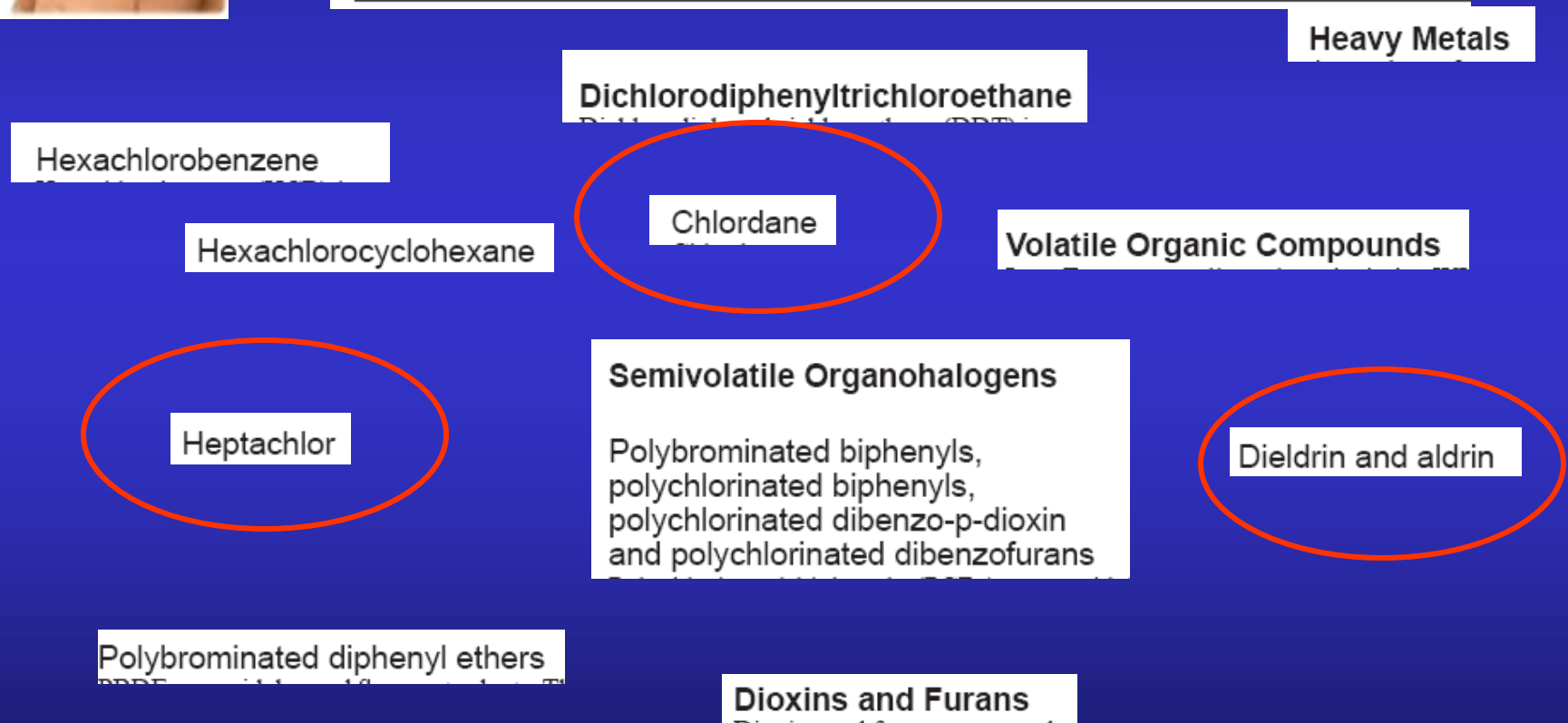
PESTICIDI NEL LATTE MATERNO



Chemical Biomarkers of Human Breast Milk Pollution

Francesco Massart¹, Giulia Gherarducci¹, Benedetta Marchi¹
and Giuseppe Saggese¹

¹Department of Pediatrics, Santa Chiara University Hospital of Pisa (Italy).



PRINCIPALI EFFETTI DEI PESTICIDI SULLA SALUTE UMANA

KEMI

Kemikansliga myndigheten
Swedish Chemicals Agency

Pesticides and Biotechnical Products
hanna.bocardo@kemi.se
+46 8 51941100

9th of December 2008

Addendum to the "Interpretation in Sweden of the impact of the "cut-off" criteria"
(22th September 2008)

Table 2 (new). List of active substances identified in Sweden to meet the "cut-off" criteria in Annex II 3.6-3.7 adopted by the Council and may therefore not be approved

Active substance	Status Annex I 91/414	Stage	"cut-off criteria" CMR, ED/PBT/vPvB without a "negligible exposure"	#
Herbicides				
Aminrole	Annex I	1	ED (R3& weight changes of ED organs: thyroid)	1
Isoprot	Annex I	1	ED (R3& tumours in ED organs: thyroid (rat), uterus (mouse))	2
Glyphosate	Annex I	2	CMR (R2)	3
Lisimex	Annex I	1	CMR (R2, C3)/ED	4
Molinate	Annex I	1	ED (R3&C3)	5
Pendimethalin	Annex I	1	PBT	6
Tepaloxystrol	Annex I	New	ED (R3&C3)	7
Trifluroxystrol	Annex I	3	ED (R3&C3)	8
Fungicides				
Cyproconazole	Annex I	1	CMR (M3, R2)	9
Diazinyl	Annex I	1	CMR (R2)	10
Eproconazole	Annex I	3	ED (R3&C3)	11
Fenarimol	Annex I	New	CMR (R2)	12
Fluazinole	Annex I	1	CMR (R2, C3)/ED	13
Iprodione	Annex I	1	ED (R3& weight changes, severely hypoplasia in ED organs: adrenals, testes, ovary) Should be classified as R1 or 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	14
Myclobutanil	Annex I	1	ED (R3& carcinomas, adenomas in ED organs: thyroid)	15
Mandipropamid	Annex I	1	ED (R3& adenomas in ED organs: thyroid)	16
Miconazole	Annex I	3	ED (R3& weight changes of ED organs: adrenals, placenta)	17
Quinone	Annex I	New	vPvB-POP?	18
Tebuconazole	Annex I	3	ED (R3& hypertrophy ED organs: adrenals) Should be classified as R1 (EFSA has also proposed that)	19
Insecticides				
Bifenthrin	Pending	3	PBT/POP?	20
Lufenuron	Pending	3	PBT/vPvB	21
Thiamethoxam	Annex I	New	ED (not yet classified at EU level & adenoma in ED organs: in thyroid, uterus, ovary)	22
Others				
Fluorinated (PFOS)	Out	3	CMR/ED	23

R = classified as Toxic for reproduction; C = carcinogenic; M = mutagenic; ED = endocrine disruptor that may cause adverse in human; PBT = Persistent, bioaccumulable and toxic; POP = persistent organic pollutant; vPvB = very P and very B

Postadress	Besöksadress	Webbplats	Telefon	Telefax	Postgiro
Postgiro	Visiting address	www.kemi.se	08 519 41 100	08 735 76 98	Postgiro
Box 3	Fjärden 3 A	e-post@kemi.se	08 519 41 300	08 735 76 98	4429254-7
SE - 172 13 Surtebyberg	Surtebyberg	surtebyberg.se			Org nr / VAT Nu
Sweden					SE - 202100-3880

Tabella framtida da Philipp Minderle da CBG Network - 26 gennaio 2009

ED = Endocrin Disruptor
INTERFERENTI ENDOCRINI

R = Danni Riproduttivi

C = Cancerogeno

M = Mutageno

PBT = Persistente,
Bioaccumulabile, Tossico

INTERFERENTI ENDOCRINI (IE):

<http://www.iss.it/inte/>

Un Interferente Endocrino è una sostanza esogena, o una miscela, che altera la funzionalità del sistema endocrino, causando effetti avversi sulla salute di un organismo, oppure della sua progenie o di una (sotto)popolazione.

(European Workshop on the Impact of Endocrine Disruptors on Human Health and Wildlife, Weybridge 2-4/12/1996)

Prenatal environmental exposures, epigenetics, and disease

Frederica Perera* and Julie Herbstman

Columbia Center for Children's Environmental Health, Mailman School of Public Health,
Columbia University, New York, NY, United States

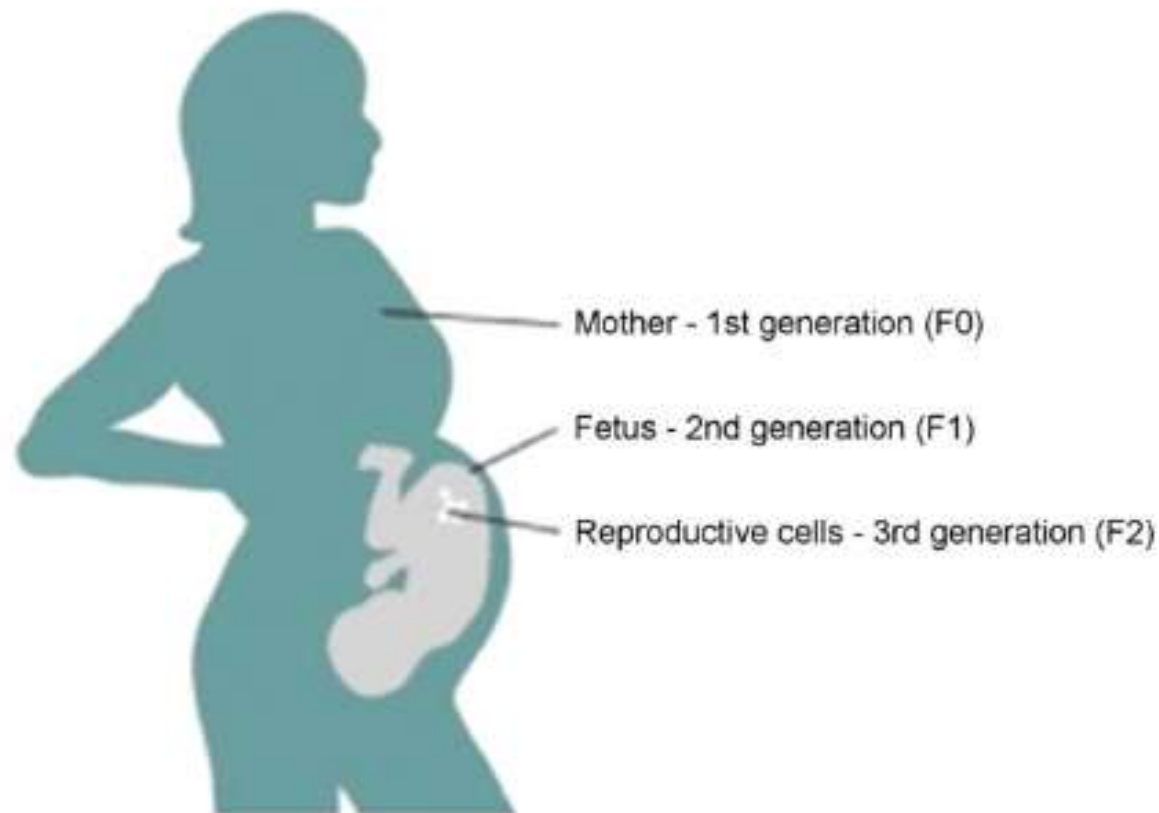


Fig. 2.

Three generations at once are exposed to the some environmental conditions (diet, toxics, hormones, etc.). In order to provide a convincing case for epigenetic inheritance, an epigenetic change must be observed in the 4th generation.

PRINCIPALI GRUPPI DI PESTICIDI CON POTENZIALI EFFETTI DI “ENDOCRIN DISRUPTORS”

- Insetticidi clorurati (lindano, dieldrin)
- Fungicidi (vinclozolin, linorun)
- Trazoli (ciproconazolo)
- Imidazoli (imizalil)
- Triazine (atrazina, simazina)
- Etilene bisditiocarbammatil (mancozeb)
- Coformulanti(alchifenoli)

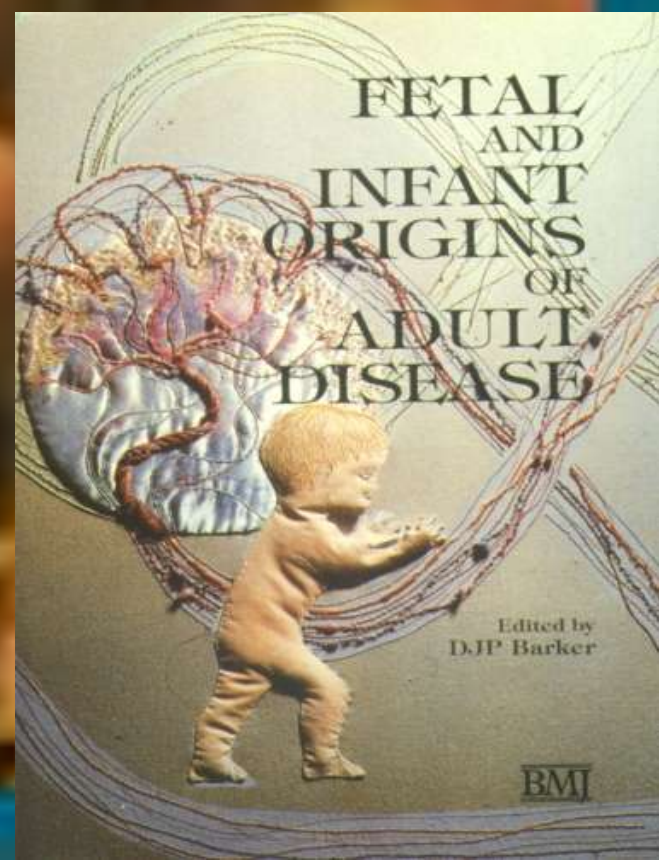
EFFETTI SULLA SALUTE RICONDUCIBILI ALL'AZIONE DI *INTERFERENTI ENDOCRINI*

- disfunzioni ormonali (specie alla tiroide)
- sviluppo puberale precoce
- diminuzione fertilità maschile
- abortività spontanea, endometriosi, gravidanza extrauterina, parto pre termine
- disturbi autoimmuni
- aumentato rischio di criptorchidismo e ipospadia
- diabete/ alcune forme di obesità
- elevato rischio di tumori
- deficit cognitivi e disturbi comportamentali
- patologie neurodegenerative
-

PESTICIDI E RISCHI PER LA SALUTE UMANA: PROBLEMA COMPLESSO E NON ADEGUATAMENTE INDAGATO

- TOSSICITA' IN RELAZIONE A DOSI PICCOLE MA PROLUNGATE NEL TEMPO
- DANNI ANCHE PER ESPOSIZIONI MINIMALI, SPECIE SE IN FASI CRUCIALI DELLO SVILUPPO (sviluppo embrio-fetale, neonati, bambini...)
- ESPOSIZIONE A COCKTAIL DI MOLECOLE
- CARATTERISTICHE DEI SINGOLI AGENTI
- CARATTERISTICHE INDIVIDUALI
- PROBLEMI APERTI:
 - MANCANZA DI STUDI CIRCA LA COMBINAZIONE DI PIU' MOLECOLE
 - LEGISLAZIONE COMPLESSA, SPESSO CONTRADDITTORIA (AUMENTO IN ALCUNI CASI DEI LIMITI MASSIMI CONSENTITI, MOLECOLE VIETATE IN UN PAESE, MA NON IN ALTRI.....)





Pesticides and Health Risks

Robyn C. Gilden, Katie Huffling, and Barbara Sattler

Correspondence

Robyn C. Gilden, RN, MS,
Environmental Health
Education Center, 655 W.
Lombard Street, Room 665,
University of Maryland
School of Nursing,
Baltimore, MD 21201.
rgilden@son.umaryland.edu

ABSTRACT

Pesticides are a category of chemicals formulated to kill or repel a pest or halt its reproduction. In this article we review the toxicological and epidemiological literature; describe common potential pesticide exposures; and focus on the associated health risks to fetal development. Clinical implications are reviewed, and recommendations are made regarding the integration of this environmental health concern into nursing education, practice, research, and policy/advocacy work. Recommendations for pesticide elimination and reduction in health care settings are included.

JOGNN, 39, 103-110; 2010. DOI: 10.1111/j.1552-6909.2009.01092.x

Accepted July 2009

Neurodevelopmental

Reproductive and Endocrine

Immune System

Cancer

Other Health Effects

Whyatt et al. (2007) found that indoor air concentrations of pesticides correlated with umbilical cord blood levels. Prenatal exposures to pesticides have been linked with otitis media, respiratory distress, asthma, decreased fetal growth and length of gestation, and certain birth defects (Weselak et al., 2007).

Early Development

Pesticides have been implicated in altered thyroid function and decreased testosterone and estradiol, possibly leading to infertility later in life.

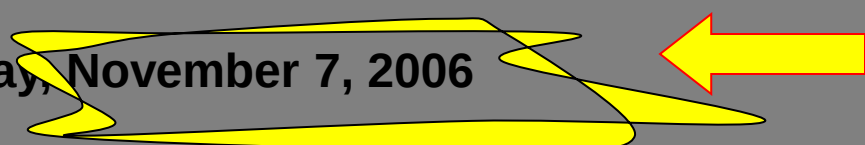
Il bambino non è un piccolo adulto



A Silent Pandemic

Industrial Chemicals Are Impairing The Brain Development of Children Worldwide

For immediate release: Tuesday, November 7, 2006



Fetal and early childhood exposures to industrial chemicals in the environment can damage the developing brain and lead to neurodevelopmental disorders (NDDs) → *autism, attention deficit disorder (ADHD), and mental retardation* → *10-15% children all over the world.*

Panel: Chemicals (n=201) known to be neurotoxic in man

Metals and inorganic compounds

- Aluminum compounds
- *Arsenic and arsenic compounds
- Azide compounds
- Barium compounds
- Bismuth compounds
- Carbon monoxide
- Cyanide compounds
- Decaborane
- Diborane
- Ethylmercury
- Fluoride compounds
- Hydrogen sulphide
- *Lead and lead compounds
- Lithium compounds
- Manganese and manganese compounds
- Mercury and mercuric compounds
- *Methylmercury
- Nickel carbonyl
- Pentaborane
- Phosphine
- Phosphorus
- Selenium compounds
- Tellurium compounds
- Thallium compounds
- Tin compounds

Organic solvents

- Acetone
- Benzene
- Benzyl alcohol
- Carbon disulphide
- Chloroform
- Chloroprene
- Cumene
- Cyclohexane
- Cyclohexanol
- Cyclohexanone
- Dibromochloropropane
- Dichloroacetic acid
- 1,3-Dichloropropene
- Diethylene glycol
- N,N-Dimethylformamide
- 2-Ethoxyethyl acetate
- Ethyl acetate
- Ethylene dibromide
- Ethylene glycol
- n-Hexane
- Isobutyronitrile
- Isophorone
- Isopropyl alcohol

- Isopropylacetone
- Methanol
- Methyl butyl ketone
- Methyl cellosolve
- Methyl ethyl ketone
- Methylcyclopentane
- Methylene chloride
- Nitrobenzene
- 2-Nitropropane
- 1-Pentanol
- Propyl bromide
- Pyridine
- Styrene
- Tetrachloroethane
- Tetrachloroethylene
- *Toluene
- 1,1,1-Trichloroethane
- Trichloroethylene
- Vinyl chloride
- Xylene

Other organic substances

- Acetone cyanohydrin
- Acrylamide
- Acrylonitrile
- Allyl chloride
- Aniline
- 1,2-Benzenedicarbonitrile
- Benzonitrile
- Butylated triphenyl phosphate
- Caprolactam
- Cyclonite
- Dibutyl phthalate
- 3-(Dimethylamino)-propanenitrile
- Diethylene glycol diacrylate
- Dimethyl sulphate
- Dimethylhydrazine
- Dinitrobenzene
- Dinitrotoluene
- Ethylbis(2-chloroethyl)amine
- Ethylene
- Ethylene oxide
- Fluoroacetamide
- Fluoroacetic acid
- Hexachlorophene
- Hydrazine
- Hydroquinone
- Methyl chloride
- Methyl formate
- Methyl iodide
- Methyl methacrylate
- p-Nitroaniline
- Phenol

- p-Phenylenediamine
- Phenylhydrazine
- Polybrominated biphenyls
- Polybrominated diphenyl ethers
- *Polychlorinated biphenyls
- Propylene oxide
- TCDD
- Tributyl phosphate
- 2,2',2''-Trichlorotriethylamine
- Trimethyl phosphate
- Tri-o-tolyl phosphate
- Triphenyl phosphate

Pesticides

- Aldicarb
- Aldrin
- Bensulide
- Bromophos
- Carbaryl
- Carbofuran
- Carbophenothion
- α -Chloralose
- Chlordane
- Chlordecone
- Chlorfenvinphos
- Chlormephos
- Chlorpyrifos
- Chlorthion
- Coumaphos
- Cyhalothrin
- Cypermethrin
- 2,4-D
- DDT
- Deltamethrin
- Demeton
- Dialifor
- Diazinon
- Dichlofenthion
- Dichlorvos
- Dieldrin
- Dimefox
- Dimethoate
- Dinitroresol
- Dinoseb
- Dioxathion
- Disulphoton
- Edifenphos
- Endosulphan
- Endothion
- Endrin
- EPN
- Ethiofencarb
- Ethion
- Ethoprop

- Fenitrothion
- Fensulphothion
- Fenthion
- Fenvalerate
- Fonofos
- Formothion
- Heptachlor
- Heptenophos
- Hexachlorobenzene
- Isobenzan
- Isolan
- Isoxathion
- Leptophos
- Lindane
- Merphos
- Metaldehyde
- Methamidophos
- Methidathion
- Methomyl
- Methyl bromide
- Methyl demeton
- Methyl parathion
- Mevinphos
- Mexacarbate
- Mipafox
- Mirex
- Monocrotophos
- Naled
- Nicotine
- Oxydemeton-methyl
- Parathion
- Pentachlorophenol
- Phorate
- Phosphamidon
- Phospholan
- Propaphos
- Propoxur
- Pyriminil
- Sarin
- Schradan
- Soman
- Sulprofos
- 2,4,5-T
- Tebupirimfos
- Tefluthrin
- Terbufos
- Thiram
- Toxaphene
- Trichlorfon

Organophosphate Pesticide Exposure and Neurodevelopment in Young Mexican-American Children

Brenda Eskenazi,¹ Amy R. Marks,¹ Asa Bradman,¹ Kim Harley,¹ Dana B. Barr,² Caroline Johnson,¹ Norma Murga,³ and Nicholas P. Jewell¹

- La presenza di metaboliti urinari di organofosfati in gravidanza si associa negativamente allo sviluppo mentale
- All'età di 24 mesi raggiunge la significatività statistica.
- Per incremento di 10 volte dei metaboliti urinari si osserva una diminuzione di 3,5 punti di sviluppo mentale



Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Urinary Metabolites of Organophosphate Pesticides



abstract

FREE

OBJECTIVE: The goal was to examine the association between urinary concentrations of dialkyl phosphate metabolites of organophosphates and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children 8 to 15 years of age.

METHODS: Cross-sectional data from the National Health and Nutrition Examination Survey (2000–2004) were available for 1139 children, who were representative of the general US population. A structured interview with a parent was used to ascertain ADHD diagnostic status, on the basis of slightly modified criteria from the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*.

RESULTS: One hundred nineteen children met the diagnostic criteria for ADHD. Children with higher urinary dialkyl phosphate concentrations, especially dimethyl alkylphosphate (DMAP) concentrations, were more likely to be diagnosed as having ADHD. A 10-fold increase in DMAP concentration was associated with an odds ratio of 1.55 (95% confidence interval: 1.14–2.10), with adjustment for gender, age, race/ethnicity, poverty/income ratio, fasting duration, and urinary creatinine concentration. For the most-commonly detected DMAP metabolite, dimethyl thiophosphate, children with levels higher than the median of detectable concentrations had twice the odds of ADHD (adjusted odds ratio: 1.93 [95% confidence interval: 1.23–3.02]), compared with children with undetectable levels.

CONCLUSIONS: These findings support the hypothesis that organophosphate exposure, at levels common among US children, may contribute to ADHD prevalence. Prospective studies are needed to establish whether this association is causal. *Pediatrics* 2010;125:e1270–e1277

Un aumento di 10 volte della concentrazione di metaboliti urinari di organofosfati aumenta del 55% il rischio di ADHD

I bambini con più alti livelli di metaboliti hanno quasi il doppio di rischio di ADHD

Queste ricerche confermano che l'esposizione ad organofosfati ai livelli standard nei bambini in U.S.A. può contribuire alla prevalenza di ADHD

Pediatrics 2010

Prenatal Exposure to Organophosphate Pesticides and IQ in 7-Year Old Children

Maryse F. Bouchard, Jonathan Chevrier, Kim G. Harley,
Katherine Kogut, Michelle Vedar, Norma Calderon,
Celina Trujillo, Caroline Johnson, Asa Bradman,
Dana Boyd Barr, Brenda Eskenazi

doi: 10.1289/ehp.1003185 (available at <http://dx.doi.org/>)
Online 21 April 2011

[Int J Environ Res Public Health](#). 2011 Apr;8(4):1061-83. Epub 2011 Apr 8.

**Determinants of organophosphorus pesticide urinary metabolite levels in
young children living in an agricultural community.**

[Bradman A](#), [Castorina R](#), [Barr DB](#), [Chevrier J](#), [Harnly ME](#), [Eisen EA](#), [McKone
TE](#), [Harley K](#), [Holland N](#), [Eskenazi B](#)

**Prenatal Exposure to Organophosphates, Paraoxonase 1,
and Cognitive Development in Childhood**

Stephanie M. Engel, James Wetmur, Jia Chen, Chenbo Zhu,
Dana Boyd Barr, Richard L. Canfield, and Mary S. Wolff

doi: 10.1289/ehp.1003183 (available at <http://dx.doi.org/>)
Online 21 April 2011

MANCOZEB

Pesticide Use and Thyroid Disease Among Women in the Agricultural Health Study

Am J Epidemiol 2010;171:455–464

Table 5. Fungicide and Fumigant Use and Odds of Thyroid Disease Among Female Spouses, Agricultural Health Study, 1993–2003^a

Chemical	No Thyroid Disease (n = 14,486; 88%)		Hyperthyroid (n = 369; 2%)				Hypothyroid (n = 1,114; 7%)				Other (n = 560; 3%)			
	No.	% Exposed	No.	% Exposed	OR	95% CI	No.	% Exposed	OR	95% CI	No.	% Exposed	OR	95% CI
Fungicide														
Any	535	3.7	17	4.6	1.2	0.72, 1.9	61	5.5	1.4	1.1, 1.8	24	4.3	1.1	0.72, 1.7
Benomyl	82	0.6	5	1.4	— ^b		21	1.9	3.1	1.9, 5.1	7	1.3	2.1	0.97, 4.6
Captan	247	1.7	3	0.8	— ^b		24	2.2	1.1	0.73, 1.7	11	2	1.1	0.59, 2.0
Chlorothalonil	108	0.7	2	0.5	— ^b		14	1.3	1.6	0.92, 2.9	4	0.7	— ^b	
Maneb/mancozeb	153	1.1	10	2.7	2.3	1.2, 4.4	30	2.7	2.2	1.5, 3.3	12	2.1	1.8	0.98, 3.3
Metalaxyl	160	1.1	4	1.1	— ^b		17	1.5	1.4	0.83, 2.3	7	1.3	1.1	0.52, 2.4
Fumigant														
Any	195	1.3	2	0.5	— ^b		24	2.2	1.4	0.93, 2.2	9	1.6	1.1	0.55, 2.1
Carbon tetrachloride/ carbon disulfide	62	0.4	0	0.0	— ^b		9	0.8	1.3	0.65, 2.7	3	0.5	— ^b	
Methylbromide	126	0.9	2	0.5	— ^b		15	1.3	1.6	0.92, 2.8	6	1.1	1.3	0.55, 2.9

Maneb/mancozeb was the only pesticide associated with both hyperthyroidism ($OR_{adj} = 2.3$ (95% CI: 1.2, 4.4) and hypothyroidism.

Pesticide Use and Cutaneous Melanoma in Pesticide Applicators in the Agricultural Health Study

Leslie K. Dennis,¹ Charles F. Lynch,¹ Dale P. Sandler,² and Michael C.R. Alavanja³

RESULTS: We found significant associations between cutaneous melanoma and maneb/mancozeb (≥ 63 exposure days: OR = 2.4; 95% CI, 1.2–4.9; trend $p = 0.006$), parathion (≥ 56 exposure days: OR = 2.4; 95% CI, 1.3–4.4; trend $p = 0.003$), and carbaryl (≥ 56 exposure days: OR = 1.7; 95% CI, 1.1–2.5; trend $p = 0.013$). Other associations with benomyl and ever use of arsenical pesticides were also suggested.

CONCLUSIONS: Most previous melanoma literature has focused on host factors and sun exposure. Our research shows an association between several pesticides and melanoma, providing support for the hypotheses that agricultural chemicals may be another important source of melanoma risk.

KEY WORDS: arsenic, farmers, melanoma, pesticides. *Environ Health Perspect* 118:812–817 (2010). doi:10.1289/ehp.0901518 [Online 17 February 2010]

Table 2. Associations between cutaneous melanoma and pesticides for 150 melanoma cases within 24,704 pesticide applicators completing the take-home questionnaire in the Agricultural Health Study.

Intensity-weighted lifetime days of exposure	Cases [n (%)]	Remaining cohort [n (%)]	OR (95% CI) ^a
Benomyl (fungicide)^b			
No exposure	131 (91.0)	21,699 (93.1)	1.0
< 133 exposure-days	7 (4.9)	1,194 (5.1)	1.0 (0.4–2.2)
≥ 133 exposure-days	6 (4.2)	419 (1.8)	2.8 (1.2–6.5)
Missing	6	1,242	
Trend p -value			$p = 0.061$
Carbaryl (insecticide)^b			
No exposure	64 (45.7)	13,570 (60.3)	1.0
< 56 exposure-days	37 (26.4)	5,001 (22.2)	1.3 (0.9–2.1)
≥ 56 exposure-days	39 (27.9)	3,939 (17.5)	1.7 (1.1–2.5)
Missing	10	2,044	
Trend p -value			$p = 0.013$
Maneb/mancozeb (fungicide)^c			
No exposure	127 (88.2)	21,793 (92.9)	1.0
< 63 exposure-days	8 (5.6)	947 (4.0)	1.6 (0.8–3.4)
≥ 63 exposure-days	9 (6.2)	713 (3.0)	2.4 (1.2–4.9)
Missing	6	1,101	
Trend p -value			$p = 0.006$
Parathion (ethyl or methyl) (insecticide)			
No exposure	122 (85.3)	21,730 (93.1)	1.0
< 56 exposure-days	10 (7.0)	899 (3.9)	1.6 (0.8–3.1)
≥ 56 exposure-days	11 (7.7)	709 (3.0)	2.4 (1.3–4.4)
Missing	7	1,216	
Trend p -value			$p = 0.003$

^aAdjusted for age at enrollment, sex, tendency to burn, red hair, sun exposure (≤ 2 hr/day, ≥ 3 hr/day), and BMI at 20 years of age. ^bCarbamate pesticide. ^cDithiocarbamate fungicide.

Associazione
statisticamente
significativa
fra esposizione a
mancozeb e melanoma!
OR = 2.4

CLOPPIRIFOS

- CLOPPIRIFOS è uno degli insetticidi **più utilizzato** in agricoltura.
- Secondo uno studio dell'UE il consumo è di **1220 t** l'anno, pari al corrispondente al 15% della quota totale di pesticidi utilizzati !
- **Altera la regolazione ormonale**, interferendo con la produzione di **ossitocina e vasopressina..**
- Il problema riguarda soprattutto le **donne in gravidanza** (e quindi il feto) e i bambini
- i bambini di età inferiore ai 36 mesi presentano valori **10 volte superiori all'ADI** (mg/kg/day).
- Per questi motivi **negli USA è vietato inserirlo nelle formule degli insetticidi domestici**
- L'esposizione a livelli "**non tossici**" di clorpirifos del feto o del topino neonato provoca **effetti negativi rilevabili nell'organismo adulto**, con una maggiore criticità nei maschi.

GLIFOSATE

Differential Effects of Glyphosate and Roundup on Human Placental Cells and Aromatase

Sophie Richard, Safa Moslemi, Herbert Sipahutar, Nora Benachour, and Gilles-Eric Seralini

Laboratoire de Biochimie et Biologie Moléculaire, USC-INCRA, Université de Caen, Caen, France

Conclusion

Our studies show that glyphosate acts as a disruptor of mammalian cytochrome P450 aromatase activity from concentrations 100 times lower than the recommended use in agriculture; this is noticeable on human placental cells after only 18 hr, and it can also affect aromatase gene expression. It also partially dis-

FORMALDEIDE

Scheda di sicurezza AVIOCAFFARO P.F			
Scheda di sicurezza del 2/4/2004, revisione 1			
1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA			
Nome commerciale:	AVIOCAFFARO P.F		
Codice commerciale:	SC509		
Tipo di prodotto ed impiego:	Fungicida		
Fornitore:	ISAGRO COPPER s.r.l. - Via Caldera, 21 - 20153 MILANO - Italy		
Numero telefonico di chiamata urgente della società e/o di un organismo ufficiale di consultazione:			
Tel.: 02 40 901 276			
2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI			

15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

Etichetta ministeriale:

Simboli:

Xi Irritante

Frase R:

R36 Irritante per gli occhi.

R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

Frase S:

S2 Conservare fuori della portata dei bambini.

S13 Conservare lontano da alimenti o da mangimi e da bevande.

S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).

Contiene:

rame ossicloruro tecnico (57-58) (wc)

formaldeide soluzione 24%: Può provocare una reazione allergica.

PESTICIDI E CANCRO

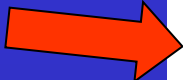
A Review of Pesticide Exposure and Cancer Incidence in the Agricultural Health Study Cohort

Scott Weichenthal, Connie Moase, and Peter Chan

Health Canada, Ottawa, Ontario, Canada

OBJECTIVE: We reviewed epidemiologic evidence related to occupational pesticide exposures and cancer incidence in the Agricultural Health Study (AHS) cohort.

DATA SOURCES: Studies were identified from the AHS publication list available at <http://aghealth.nci.nih.gov> as well as through a Medline/PubMed database search in March 2009. We also examined citation lists. Findings related to lifetime-days and/or intensity-weighted lifetime-days of pesticide use are the primary focus of this review, because these measures allow for the evaluation of potential exposure-response relationships.



DATA SYNTHESIS: We reviewed 28 studies; most of the 32 pesticides examined were not strongly associated with cancer incidence in pesticide applicators. Increased rate ratios (or odds ratios) and positive exposure-response patterns were reported for 12 pesticides currently registered in Canada and/or the United States (alachlor, aldicarb, carbaryl, chlorpyrifos, diazinon, dicamba, S-ethyl-N,N-dipropylthiocarbamate, imazethapyr, metolachlor, pendimethalin, permethrin, trifluralin). However, estimates of association for specific cancers were often imprecise because of small numbers of exposed cases, and clear monotonic exposure-response patterns were not always apparent. Exposure misclassification is also a concern in the AHS and may limit the analysis of exposure-response patterns. Epidemiologic evidence outside the AHS remains limited with respect to most of the observed associations, but animal toxicity data support the biological plausibility of relationships observed for alachlor, carbaryl, metolachlor, pendimethalin, permethrin, and trifluralin.

CONCLUSIONS: Continued follow-up is needed to clarify associations reported to date. In particular, further evaluation of registered pesticides is warranted.

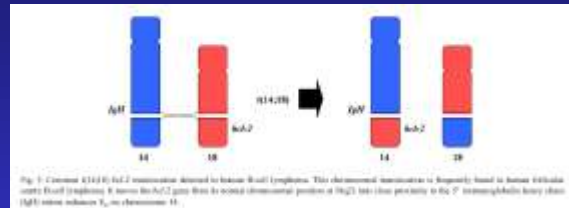
KEY WORDS: Agricultural Health Study, cancer, pesticides, review. *Environ Health Perspect* 118:1117–1125 (2010). doi:10.1289/ehp.0901731 [Online 5 May 2010]

Table 1. Pesticides associated with cancer in the AHS cohort.

Cancer type	Pesticide(s)	Chemical family	Categorical exposure cutoff value	RR or OR ^a (95% CI)	p-Value for trend	References
All cancers	Diazinon	OP	> 109 LD ^b Highest IWLD ^b	1.58 (1.10–2.28) 1.41 (1.03–1.95)	0.007 0.033	Beane Freeman et al. 2005
	EPTC	Thiocarbamate	> 50 LD ^c > 112 IWLD ^c	1.28 (1.09–1.50) 1.16 (1.01–1.35)	< 0.01 0.02	van Bommel et al. 2008
	Chlorpyrifos	OP	> 56 LD ^b > 417 IWLD ^b	2.18 (1.31–3.64) 1.80 (1.00–3.23)	0.002 0.036	Lee et al. 2004a
Lung	Diazinon	OP	> 109 LD ^b Highest IWLD ^b	3.46 (1.57–7.65) 1.55 (0.65–3.72)	0.001 0.22	Beane Freeman et al. 2005
	Dicamba	Benzoic acid	> 224 LD ^b	3.10 (1.20–7.70)	0.04	Alavanja et al. 2004
	Dieldrin	OC	> 50 LD ^b > 9 LD ^d	5.30 (1.50–18.6) 2.80 (1.10–7.20)	0.005 0.02	Purdue et al. 2006
	Metolachlor	Chloroacetanilide	Highest IWLD ^d > 457 LD ^b	3.50 (1.60–7.70) 4.10 (1.60–10.4)	0.002 0.015	Alavanja et al. 2004
	Pendimethalin	Dinitroaniline	> 224 LD ^b > 116 LD ^b > 539 IWLD ^b	3.50 (1.10–10.5) 2.40 (1.10–5.30) 1.10 (0.50–2.60)	0.005 0.29 0.94	Hou et al. 2006
	EPTC	Thiocarbamate	> 118 IWLD ^d	2.50 (1.10–5.40)	0.01	Andreotti et al. 2009
	Pendimethalin	Dinitroaniline	> 117 IWLD ^d	3.00 (1.30–7.20)	0.01	
Colon	Aldicarb	Carbamate	> 56 LD ^b	4.10 (1.30–12.8)	0.001	Lee et al. 2007a
	Dicamba	Benzoic acid	> 116 LD ^b > 739 IWLD ^b	3.29 (1.40–7.73) 2.57 (1.28–5.17)	0.02 0.002	Samanic et al. 2006
	EPTC	Thiocarbamate	> 50 LD ^c > 112 IWLD ^c	2.09 (1.26–3.47) 2.05 (1.34–3.14)	< 0.01 < 0.01	van Bommel et al. 2008
	Imazethapyr	Imidazolinone	> 311 IWLD (proximal) ^b > 311 IWLD (distal) ^b	2.73 (1.42–5.25) 1.21 (0.55–2.68)	0.001 0.75	Koutros et al. 2009
	Trifluralin	Dinitroaniline	> 224 LD ^b > 1176 IWLD ^b	1.48 (0.78–2.80) 1.76 (1.05–2.95)	0.12 0.036	Kang et al. 2008
	Chlordane	OC	> 9 LD ^d Highest IWLD ^d	2.70 (1.10–6.80) 2.10 (0.90–5.30)	0.03 0.04	Purdue et al. 2006
	Chlorpyrifos	OP	> 56 LD ^b > 417 IWLD ^b > 109 LD ^b	3.25 (1.60–6.62) 3.16 (1.42–7.03) 2.70 (1.20–6.40)	0.035 0.057 0.008	Lee et al. 2004a
Rectum	Pendimethalin	Dinitroaniline	> 116 LD ^c > 539 IWLD ^c	4.30 (1.50–12.7) 3.60 (1.20–11.3)	0.007 0.02	Hou et al. 2006
	Toxaphene	OC	> 56 LD ^b	4.30 (1.20–15.8)	0.123	Lee et al. 2007a
	Chlordane/Heptachlor	OC	> 9 LD ^d Highest IWLD ^d	2.60 (1.20–6.00) 2.10 (0.80–5.50)	0.02 0.10	Purdue et al. 2006
	Chlorpyrifos	OP	> 56 LD ^b > 417 IWLD ^b	2.15 (0.96–4.81) 3.01 (1.35–6.69)	0.36 0.15	Lee et al. 2004a
	Diazinon	OP	> 39 LD ^c Highest IWLD ^c	3.36 (1.08–10.5) 2.88 (0.92–9.03)	0.026 0.053	Beane Freeman et al. 2005
Leukemia	EPTC	Thiocarbamate	> 50 LD ^c > 112 IWLD ^c	2.36 (1.16–4.84) 1.87 (0.97–3.59)	0.02 0.05	van Bommel et al. 2008
	Fonofos	OP	> 609 IWLD ^c	2.67 (1.06–6.70)	0.04	Mahajan et al. 2006a
	Alachlor	Chloroacetanilide	> 116 LD ^c > 710 IWLD ^c	2.04 (0.89–4.65) 2.42 (1.00–5.89)	0.02 0.03	Lee et al. 2004b
	Chlorpyrifos	OP	> 56 LD ^b > 417 IWLD ^b	1.43 (0.86–2.36) 1.99 (1.22–3.26)	0.26 0.09	Lee et al. 2004a
	Diazinon	OP	> 39 LD ^c Highest IWLD ^c	1.84 (0.89–3.82) 2.01 (1.02–3.94)	0.094 0.049	Beane Freeman et al. 2005
All LH	Permethrin	Pyrethroid	> 50 LD ^c > 220 IWLD ^c	1.64 (1.07–2.52) 1.31 (0.84–2.04)	0.35 0.60	Rusiecki et al. 2009
	Lindane	OC	> 22 LD ^d Highest IWLD ^d	2.10 (0.80–5.50) 2.60 (1.10–6.40)	0.12 0.04	Purdue et al. 2006
	Multiple myeloma	Permethrin	> 50 LD ^c > 220 IWLD ^c	5.72 (2.76–11.8) 5.01 (2.41–10.4)	< 0.01 < 0.01	Rusiecki et al. 2009
Bladder	Imazethapyr	Imidazolinone	> 311 IWLD ^b	2.37 (1.20–4.68)	0.01	Koutros et al. 2009
Prostate	Fonofos	OP	> 56 LD ^c > 315 IWLD ^c	1.77 (1.03–3.05) 1.83 (1.12–3.00)	0.02 0.01	Mahajan et al. 2006a (for applicators with a family history of prostate cancer)
	Methylbromide	Halogenated alkane	Highest IWLD ^e	3.47 (1.37–8.76)	0.004	Alavanja et al. 2003
Brain	Chlorpyrifos	OP	> 56 LD ^b > 417 IWLD ^b	2.58 (0.73–9.17) 4.03 (1.18–13.8)	0.076 0.036	Lee et al. 2004a
	Melanoma	Carbaryl	> 175 LD ^b Highest intensity score ^b	4.11 (1.33–12.7) 1.54 (0.61–3.86)	0.07 0.92	Mahajan et al. 2007
	Toxaphene	OC	> 26 LD ^d	2.90 (1.10–9.10)	0.02	Purdue et al. 2006

Agricultural pesticide exposure and the molecular connection to lymphomagenesis

The Journal of Experimental Medicine, Vol. 206, No. 7, 1473-1483 2009



- in un gruppo di agricoltori esposti a pesticidi in Francia e seguito per 9 anni si è dimostrato una drammatica espansione di cloni di linfociti con la traslocazione 14;18, primo passaggio per la successiva evoluzione linfomatosa.
- Questo studio è di fondamentale importanza perché per la prima volta viene fatta luce sui meccanismi molecolari che mettono in relazione l'esposizione ai pesticidi con le malattie del sangue
- Identico danno si è registrato nella popolazione più esposta all'incidente di Seveso e che ha presentato un incremento di linfomi, mielomi e leucemie
- Legame fra Pesticidi & Diossine!

t(14;18) translocations in lymphocytes of healthy dioxin-exposed individuals from Seveso, Italy

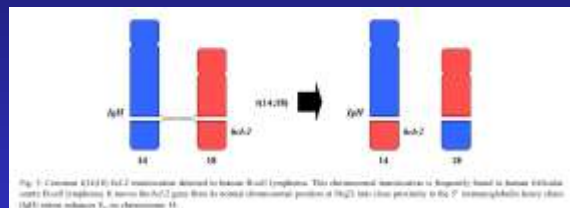


Table III. Prevalence and frequency of t(14;18) translocations by plasma TCDD levels, zone of residence and diagnosis of chloracne

	t(14;18)-positive subjects		t(14;18) frequency ^a	
	%	(Positive/total)	Mean	(95% CI)
Plasma TCDD				
<10 p.p.t.	34.7	(25/72)	4.2 ^b	(2.9–6.2)
10.0–475.0 p.p.t.	34.7	(25/72)	9.9 ^b	(6.8–14.5)
Zone of residence at the time of the accident				
Reference	42.4	(14/33)	4.3 ^c	(2.3–8.0)
R	26.9	(7/26)	4.9 ^c	(2.2–10.7)
B	29.4	(10/34)	7.2 ^c	(3.8–13.6)
A	37.3	(19/51)	9.3 ^c	(5.8–14.8)
Chloracne after the accident				
No	35.2	(32/91)	6.2	(3.7–10.6)
Yes	34.0	(18/53)	6.7	(4.7–9.6)

SEVESO: TRICLOROFENOLO (+ diossine)

2,4 D

+

2,4,5 T



“agente arancio”
mix vietato!!!



2,4 D venduto
come diserbante e
auxina

2,4,5 T venduto
come diserbante e
auxina

PESTICIDI E TUMORI INFANTILI



Aumenti di rischio per:

leucemie, tumori del SNC, neuroblastoma, Linfomi NH e tumore di Wilms (Zahm 1998) se:

- Uso di pesticidi da parte dei genitori in casa o nel giardino, occupazione della madre in agricoltura o uso di pesticidi durante la gravidanza
- Occupazione del padre
- Esposizione diretta del bambino

Molti dei tumori infantili associati a pesticidi, sono stati ripetutamente associati anche nell'adulto ma l'entità dei rischi è maggiore lasciando presupporre una maggiore suscettibilità dei bambini (Zahm 1998).

RISCHI DI CANCRO NEI FIGLI DEGLI AGRICOLTORI U.S.A.

Table 2. SIR^a for cancers diagnosed at 0–19 years of age among 17,357 children of Iowa participants in the Agricultural Health Study, 1975–1998.

	Observed no. of cancer cases	Expected no. of cancer cases	SIR	95% CI
Total ^b	50	36.87	1.36	1.03–1.79
Leukemia ^c	9	9.88	0.91	0.47–1.75
Lymphoma	9	4.13	2.18	1.13–4.19
Hodgkin's	5	1.96	2.56	1.06–6.14
Non-Hodgkin's	2	1.70	1.18	0.29–4.70
Burkitt's	2	0.37	2.67	0.37–19.0
Brain tumors ^d	11	6.87	1.60	0.89–2.89
Neuroblastoma	3	2.39	1.26	0.40–3.89
Retinoblastoma	2	1.22	1.63	0.41–6.53
Wilms tumor	3	1.92	1.56	0.50–4.84
Bone tumors	4	1.82	2.19	0.82–5.84
Soft-tissue tumors	3	2.57	1.17	0.38–3.62
Germ cell tumors	5	1.71	2.34	0.88–6.24

^aCancer rates for Iowa 1975–1998 were used as reference standard in calculation of standardized incidence ratios.

^bCancers sum to < 50 because one cancer belonged to type other than those listed. ^cIncludes eight acute lymphocytic leukemia cases. ^dIncludes six astrocytoma cases; other brain tumor subtypes totaled five cases.

OR 1.98 (1.05-1.79) tra i bambini i cui padri non avevano mai usato misure di protezione (guanti).

Aumento di rischio soprattutto per esposizione a Aldrin, Dichlorvos ed ethyl dipropylthiocarbamate

Residential exposure to pesticides and childhood leukaemia: a systematic review and meta-analysis

- **RISULTATI:**

Revisione di 13 studi caso-controllo pubblicati fra il 1987 e 2009

Combinando insieme i risultati di tutti gli studi si osserva una associazione statisticamente significativa fra leucemia infantile e pesticidi

(RR: 1.74, 95% CI: 1.37-2.21).

Associazione positiva con esposizione prima e durante la gravidanza: il rischio più elevato fu osservato per esposizione durante la gravidanza RR: (RR: 2.19, 95% CI: 1.92-2.50).

- **CONCLUSIONI**

Le nostre ricerche confermano che l'esposizione residenziale a pesticidi può rappresentare un fattore di rischio per la leucemia infantile

It may be opportune to consider preventive actions, including educational measures, to decrease the use of pesticides for residential purposes and particularly the use of indoor insecticides during pregnancy

I DATI DELL'AZIENDA ULSS7 DI PIEVE DI SOLIGO

Fitofarmaci e tumori

La tradizionale presenza nel territorio della nostra ULSS della viticoltura, più diffusa che nelle altre ULSS del Veneto e ulteriormente ampliata negli ultimi anni, ha creato preoccupazione nella popolazione per i possibili effetti negativi sulla salute legati all'utilizzo massiccio di prodotti fitosanitari. In particolare da parte di alcune associazioni ed enti si è sottolineato un possibile effetto cancerogeno di alcuni prodotti fitosanitari.

La popolazione maggiormente esposta è rappresentata dagli agricoltori.

L'analisi dei dati italiani ISTAT ricavati dalle schede di morte evidenzia come la mortalità degli agricoltori italiani sia più bassa rispetto all'atteso sia per tutte le cause che per tumore: ciò significa che in media vivono più a lungo della popolazione generale. Gli agricoltori muoiono di meno per i tumori più frequenti (polmone, colon, retto), mentre è aumentata la mortalità per leucemie, linfomi non Hodgkin, prostata, stomaco, pelle, labbra. Essendo questi ultimi tumori più rari rispetto a quelli del polmone e colon-retto, globalmente gli agricoltori risultano meno colpiti da neoplasie rispetto alla popolazione generale. Per quanto riguarda l'eccesso di tumori alla pelle e alle labbra, essa è spiegabile con la maggior esposizione professionale al sole.

Fonte: dati ISTAT, 1981-1985. I dati ISTAT sono basati su dati ISTAT, 1981-1985. I dati ISTAT sono basati su dati ISTAT, 1981-1985.



associazione **Alessandro Bartola**
studi e ricerche di economia e politica agraria

agriregionieuropa

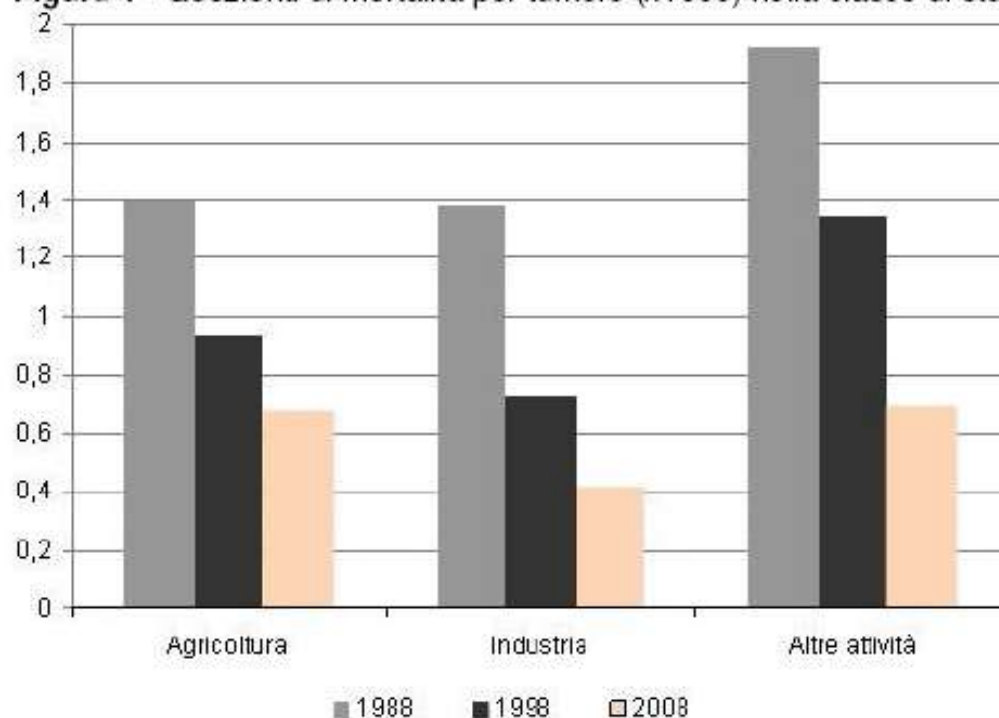
Anno 6, Numero 23

Dicembre 2010

La mortalità italiana in agricoltura a confronto con industria e terziario

Luca Bartoli, Vella Bartoli, Agostino Severo

Figura 1 - Quozienti di mortalità per tumore (x1000) nella classe di età 29-69. Maschi





associazione **Alessandro Bartola**
studi e ricerche di economia e politica agraria

agriregionieuropa

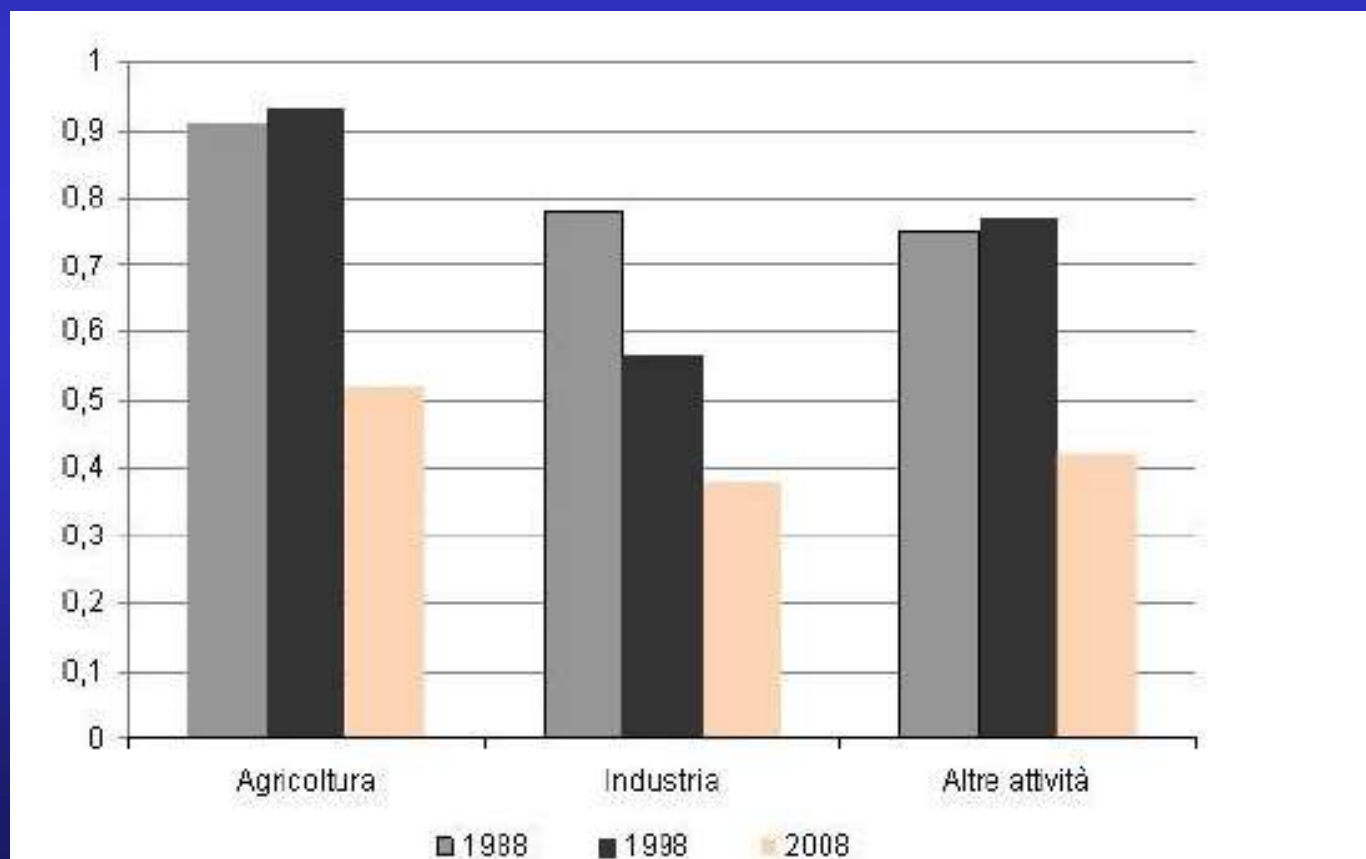
Anno 6, Numero 23

Dicembre 2010

La mortalità italiana in agricoltura a confronto con industria e terziario

Luca Bartoli, Vella Bartoli, Agostino Severo

Figura 2 - Quozienti di mortalità per tumore (x1000) nella classe di età 29-69. Femmine





associazione **Alessandro Bartoli**
studi e ricerche di economia e politica agraria

agriregionieuropa

Anno 6, Numero 23

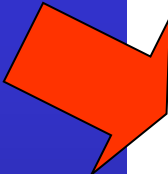
Dicembre 2010

La mortalità italiana in agricoltura a confronto con industria e terziario

Luca Bartoli, Vella Bartoli, Agostino Severo

Conclusioni

A conclusione di queste brevi note di commento dei principali risultati ottenuti è opportuno richiamare l'attenzione sulla circostanza che, in relazione a tutte le cause di decesso considerate nello studio, si sono riscontrati livelli di rischio generalmente più alti per i lavoratori e le lavoratrici del settore agricolo rispetto agli altri settori e segnatamente rispetto a quello industriale, mentre le attività del terziario appaiono alquanto sfavorite, anche rispetto al primario, solo con riferimento al sesso maschile e, comunque, alle epoche meno recenti tra quelle esaminate.



Le cause dei suddetti andamenti - che tra l'altro confermano in linea di massima la regola generale secondo cui i ceti sociali economicamente più sfavoriti subiscono i più elevati livelli di mortalità (ISTAT, 1999 e ISTAT, 2001) - sono probabilmente anche da ricercare nei profondi cambiamenti che negli ultimi decenni hanno mutato il volto dell'agricoltura dei paesi sviluppati, vale a dire l'impiego massiccio e sistematico di sostanze chimiche di sintesi (fungicidi, diserbanti, insetticidi e concimi), nonché la meccanizzazione generalizzata di larga parte delle lavorazioni che nel passato erano eseguite manualmente: se tali mutamenti hanno portato con sé un fortissimo incremento della produttività del lavoro agricolo e quindi un'assai consistente riduzione del volume della manodopera, oltre che della fatica fisica, essi hanno anche comportato uno sconvolgimento nella gerarchia dei rischi, in ragione dell'esposizione diretta degli operatori agricoli agli agenti inquinanti, così come dell'accresciuta possibilità di incidenti sul lavoro. In tale contesto, è facile comprendere che - ad esempio - politiche tese a incentivare le pratiche dell'agricoltura cosiddetta biologica , potrebbero contribuire a contenere in misura considerevole l'esposizione a condizioni critiche come quelle cui qui sopra si è fatto cenno.



LA SALUTE?
anche lei nel cassonetto!

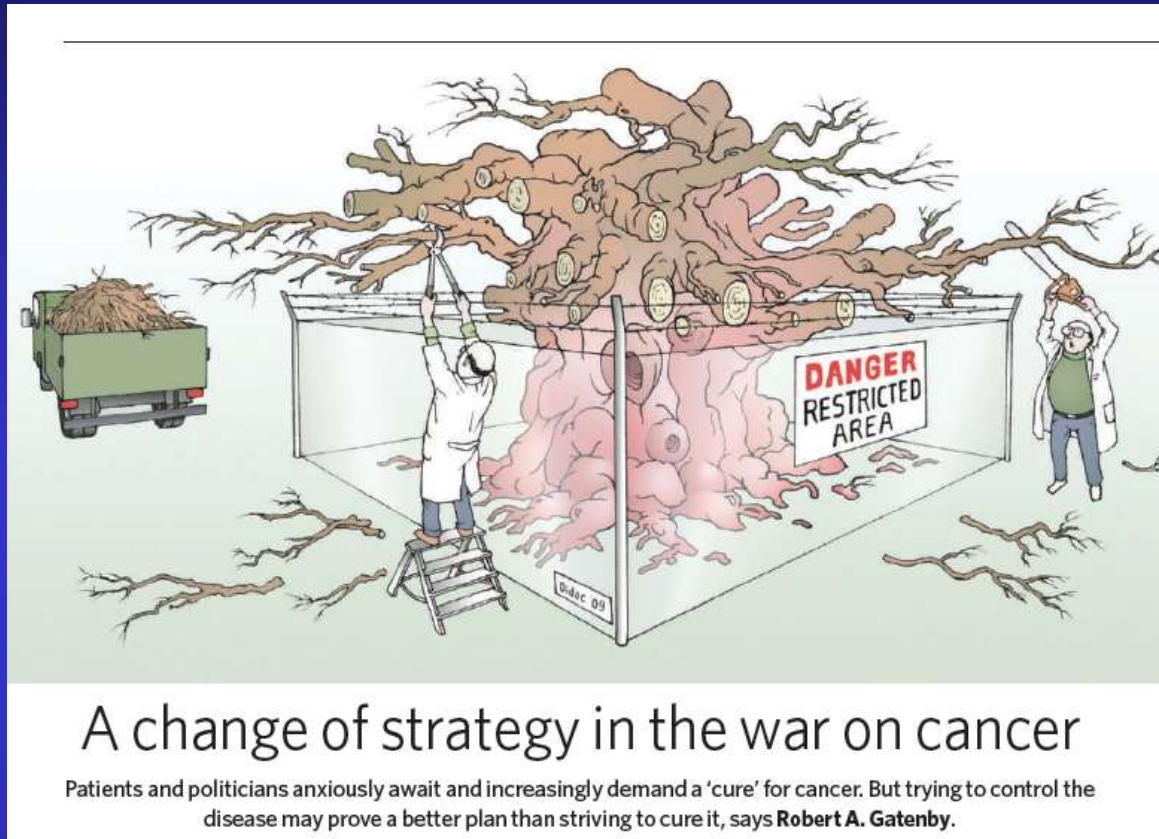
“IL DOVERE DI INFORMARE”



“adottare il principio di precauzione e quello di responsabilità significa anche accettare il dovere di informare, impedire l'occultamento di informazioni su possibili rischi....evitare che si consideri l'intera specie umana come un insieme di cavie sulle quali sperimentare tutto quanto è in grado di inventare il progresso tecnologico ...”

Lorenzo Tomatis

“PREVENZIONE “PRIMARIA”



A change of strategy in the war on cancer

Patients and politicians anxiously await and increasingly demand a 'cure' for cancer. But trying to control the disease may prove a better plan than striving to cure it, says **Robert A. Gatenby**.

- “Agire sulle cause delle malattie, prima che queste si manifestino, riducendo l'esposizione delle popolazioni agli agenti tossici e cancerogeni...la Prevenzione Primaria tutela la salute e protegge il ricco come il povero, ma non porta onori, fama o denari ed è purtroppo negletta ai governi ed alle istituzioni”....

In Svezia, dove dal 1970 sono stati messi al bando diversi pesticidi, i linfomi non aumentano!

Acta Oncologica, 2008; 47: 347–354

informa
healthcare

INVITED ARTICLE

Pesticides, soft-tissue sarcoma and non-Hodgkin lymphoma – historical aspects on the precautionary principle in cancer prevention

LENNART HARDELL

Department of Oncology, University Hospital, SE-701 85 Örebro and Department of Natural Sciences, Örebro University, SE-701 82 Örebro, Sweden

Abstract

Background. After the 2nd World War a long range of chemical agents have been introduced on the market, both in Sweden and most other countries. From the 1950's several pesticides gained increasing use in agriculture and forestry. In the 1970's public concern increased in Sweden especially regarding use of phenoxy herbicides to combat deciduous wood, although statements from different authorities were reassuring of the safety. *Materials and methods.* At the end of the 1970's the author and his colleagues published the first scientific evidence of an association between exposure to phenoxyacetic acids, chlorophenols and certain malignant tumours, i.e., soft-tissue sarcoma and malignant lymphoma. The study subjects were also exposed to contaminating dioxins such as 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-*p*-dioxin (TCDD). Later studies showed also an association between certain persistent organic pollutants such as polychlorinated biphenyls and non-Hodgkin lymphoma (NHL) with an interaction with titers of antibodies to Epstein-Barr virus early antigen. These results have been corroborated in other studies. *Discussion.* Over the years industry and its allied experts have attacked our studies, but in 1997 IARC classified TCDD as a human carcinogen, Group I. The increasing incidence of NHL in Sweden levelled off about 1990. The author postulated that the regulation or ban of the use of chlorophenols, certain phenoxy herbicides and some persistent organic pollutants in Sweden back in the 1970s has contributed to the now decreasing incidence of NHL. Unfounded criticism from industry experts may prohibit the precautionary principle and early warnings of cancer risk can be ignored. Cancer risks by certain chlorinated phenols may serve as a model of how the precautionary principle should be used by taking early warnings seriously.



Rodale Institute 16 sett-2011:

dopo studi e confronti durati 30 anni l'agricoltura biologica risulta superiore a quella convenzionale per produttività, qualità del suolo, dispendio di energia e guadagno economico



[Home](#) [Manifesto](#) [About](#) [Team](#) [Videos](#) [Donate](#) [News](#) [Reports](#) [Contact](#)

Organic farming is superior to conventional agriculture according to 30-year comparative study



Business Wire, 16 Sept 2011.

Rodale Institute today announces the latest results of the Farming Systems Trial, America's longest running side-by-side comparison of organic and conventional farming practices. Originally created to study the transition from conventional to organic production, this 30-year study also examined productivity, soil quality, energy and economics.

Key findings show:





CONCLUSIONI



**L'AGRICOLTURA BIOLOGICA NON DEVE ESSERE UN FATTO
DI NICCHIA MA UNA PRATICA GENERALIZZATA FAVORITA DA
SCELTE POLITICHE COERENTI PERCHE' SOLO COSI' SI PUO'
TUTELARE LA VITA E LA SALUTE DI TUTTI**

