

Lunedì 10 luglio, ore 16, Sala Piccola Protomoteca,
Piazza del Campidoglio, Roma

Il veleno alle porte

**I rischi per alimentazione, salute e ambiente
nel mercato globale**

Introduce

Daniele Diaco, presidente Commissione Ambiente Roma Capitale

Intervengono

Monica Di Sisto, portavoce campagna Stop Ttip Italia

Ruchi Shroff, Navdanya International

Marica Di Pierri, A Sud

Patrizia Gentilini, oncologo e ematologo, Isde Italia

Conclusioni a cura di

Pinuccia Montanari, Assessore all'Ambiente
del Comune di Roma

con la partecipazione di

Vandana Shiva

Modera: **Manlio Masucci**, giornalista



PESTICIDI E SALUTE UMANA

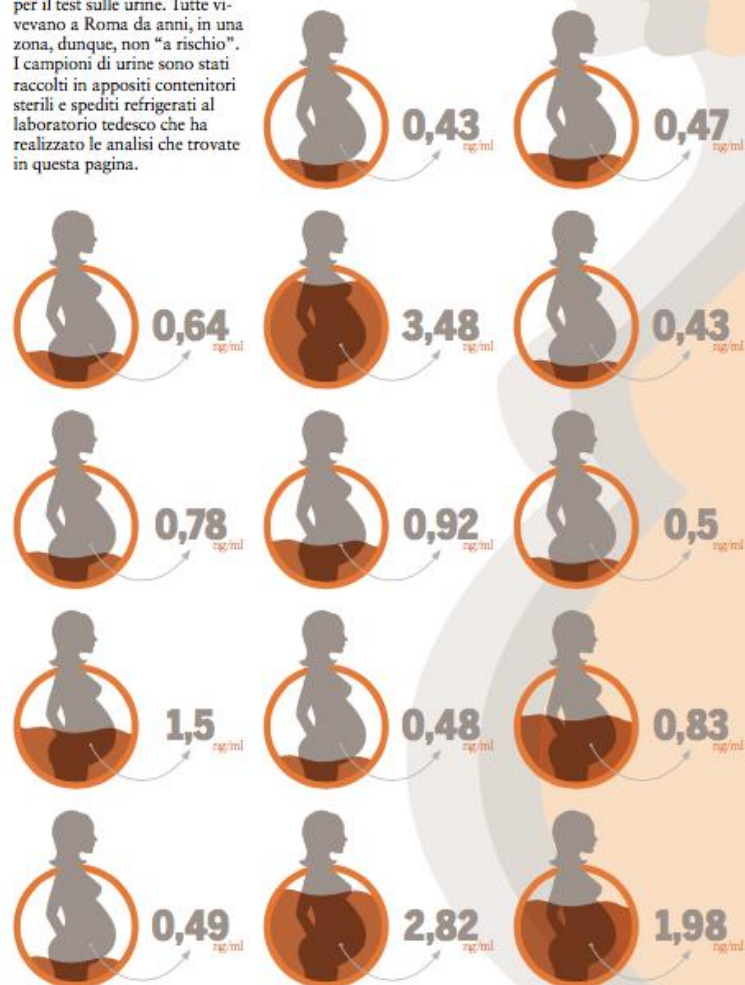


Patrizia Gentilini

patrizia.gentilini@villapacinotti.it

Tutte contaminate I risultati del test

Quattordici ragazze incinte si sono offerte volontarie per il test sulle urine. Tutte vivevano a Roma da anni, in una zona, dunque, non "a rischio". I campioni di urine sono stati raccolti in appositi contenitori sterili e spediti refrigerati al laboratorio tedesco che ha realizzato le analisi che trovate in questa pagina.



La testimonianza di una volontaria dopo le analisi

"Mi sento 'avvelenata'. Una sensazione che mi disarma, che viola il concetto che avevo e sostenevo di buona alimentazione (ad dove anche i miei amati pomodori mi tradiscono loro malgrado). È triste sapere di avere in corpo sostanze tossiche che derivano da ciò che credi sano. Grazie per questa apertura che avete creato in me con questa iniziativa". Elisabetta.

Il laboratorio utilizzato

Il BioCheck Lab di Lipsia, in Germania, dal 1997 lavora con veterinari, medici, biologi. Ha già realizzato diverse analisi sul glifosato nelle urine umane. In particolare quella di maggio 2016 su 48 europarlamentari di diversi paesi. Anche in quel caso tutti i risultati hanno dimostrato una presenza costante, compresa fra 0,17 e 3,67 nanogrammi per millilitro.

Quanto glifosato dovremmo avere nelle urine?

La risposta è semplice: zero. Non è ammissibile che questo pesticida sia nel nostro organismo, dati i sospetti di cancerogenicità evidenziati dalla Iarc, e le numerose evidenze di genotossicità.

Come finisce nel nostro corpo?

Attraverso l'esposizione ambientale, l'acqua e gli alimenti che consumiamo. Nel caso delle 14 donne del test, non provenienti da zone agricole, è evidente l'origine alimentare.



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Hygiene and Environmental Health

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijheh



Glyphosate in German adults – Time trend (2001 to 2015) of human exposure to a widely used herbicide



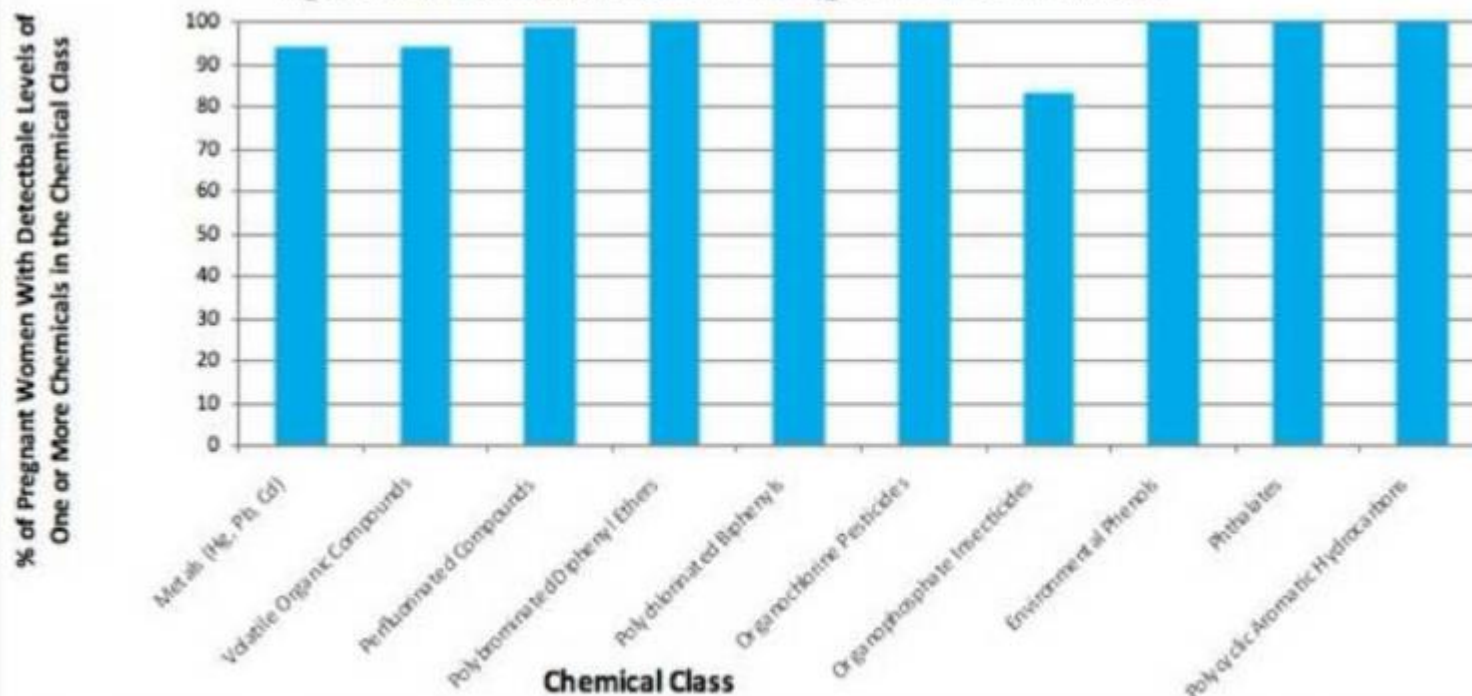
The broadband herbicide glyphosate (N-[phosphonomethyl]-glycine) and its main metabolite aminomethylphosphonic acid (AMPA) were analyzed by GC-MS-MS in 24 h-urine samples cryo-archived by the German Environmental Specimen Bank (ESB). Samples collected in 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014, and 2015 were chosen for this retrospective analysis. All urine samples had been provided by 20 to 29 years old individuals living in Greifswald, a city in north-eastern Germany. Out of the 399 analyzed urine samples, 127 (= 31.8%) contained glyphosate concentrations at or above the limit of quantification (LOQ) of 0.1 µg/L. For AMPA this was the case for 160 (= 40.1%) samples. The fraction of glyphosate levels at or above LOQ peaked in 2012 (57.5%) and 2013 (56.4%) after having discontinuously increased from 10.0% in 2001. Quantification rates were lower again in 2014 and 2015 with 32.5% and 40.0%, respectively. The overall trend for quantifiable AMPA levels was similar. Glyphosate and AMPA concentrations in urine were statistically significantly correlated (spearman rank correlation coefficient = 0.506, $p \leq 0.001$). Urinary glyphosate and AMPA levels tended to be higher in males. The possible reduction in exposure since 2013 indicated by ESB data may be due to changes in glyphosate application in agricultural practice. The ESB will continue monitoring internal exposures to glyphosate and AMPA for following up the time trend, elucidating inter-individual differences, and contributing to the ongoing debate on the further regulation of glyphosate-based pesticides.

Environmental Chemicals in Pregnant Women in the United States: NHANES 2003–2004

Tracey J. Woodruff, Ami R. Zota, and Jackie M. Schwartz

Program on Reproductive Health and the Environment, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences, University of California, San Francisco, Oakland, California, USA

Figure 3. Environmental Chemicals in Pregnant Women in the U.S.



Data for 163 chemical analytes in 12 chemical classes for subsamples of 268 pregnant women from NHANES 2003–2004, a nationally representative sample of the U.S. population. Source: WOODRUFF TJ, ZOTA AR, SCHWARTZ JM. Environmental chemicals in pregnant women in the US: NHANES 2003–2004. *Environ Health Perspect* 2011.

Combating Environmental Causes of Cancer

David C. Christiani, M.D., M.P.H.

N ENGL J MED 364:9 NEJM.ORG MARCH 3, 2011

cancer. During the past three decades, increases in the incidence of some childhood cancers, such as leukemia and brain tumors, may implicate prenatal exposure to environmental carcinogens — and more than 300 industrial chemicals have been detected in umbilical-cord blood.



«Durante gli ultimi 3 decenni l'incremento nell'incidenza di alcuni tumori infantili come leucemia e tumori cerebrali può implicare l'esposizione prenatale a cancerogeni ambientali - più di 300 sostanze chimiche di origine industriale si ritrovano nel sangue del cordone ombelicale»

Environmental and Economic Strategies for Primary Prevention of Cancer in Early Life

David Kriebel, ScD, Polly J. Hoppin, ScD, Molly M. Jacobs, MPH, Richard W. Clapp, DSc

PEDIATRICS Volume 138, number s1, November 2016

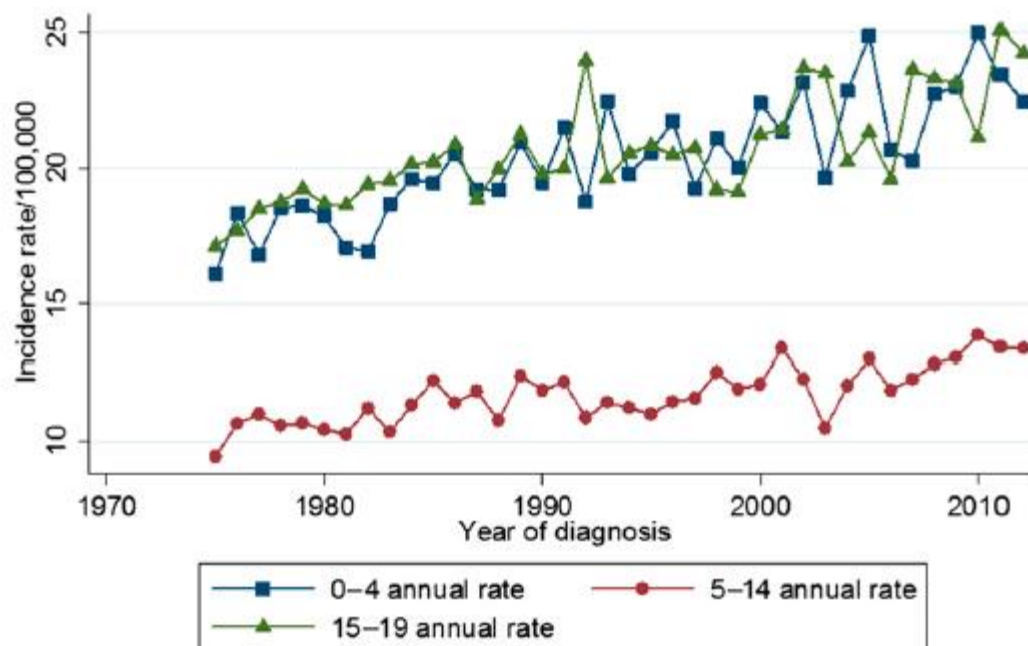
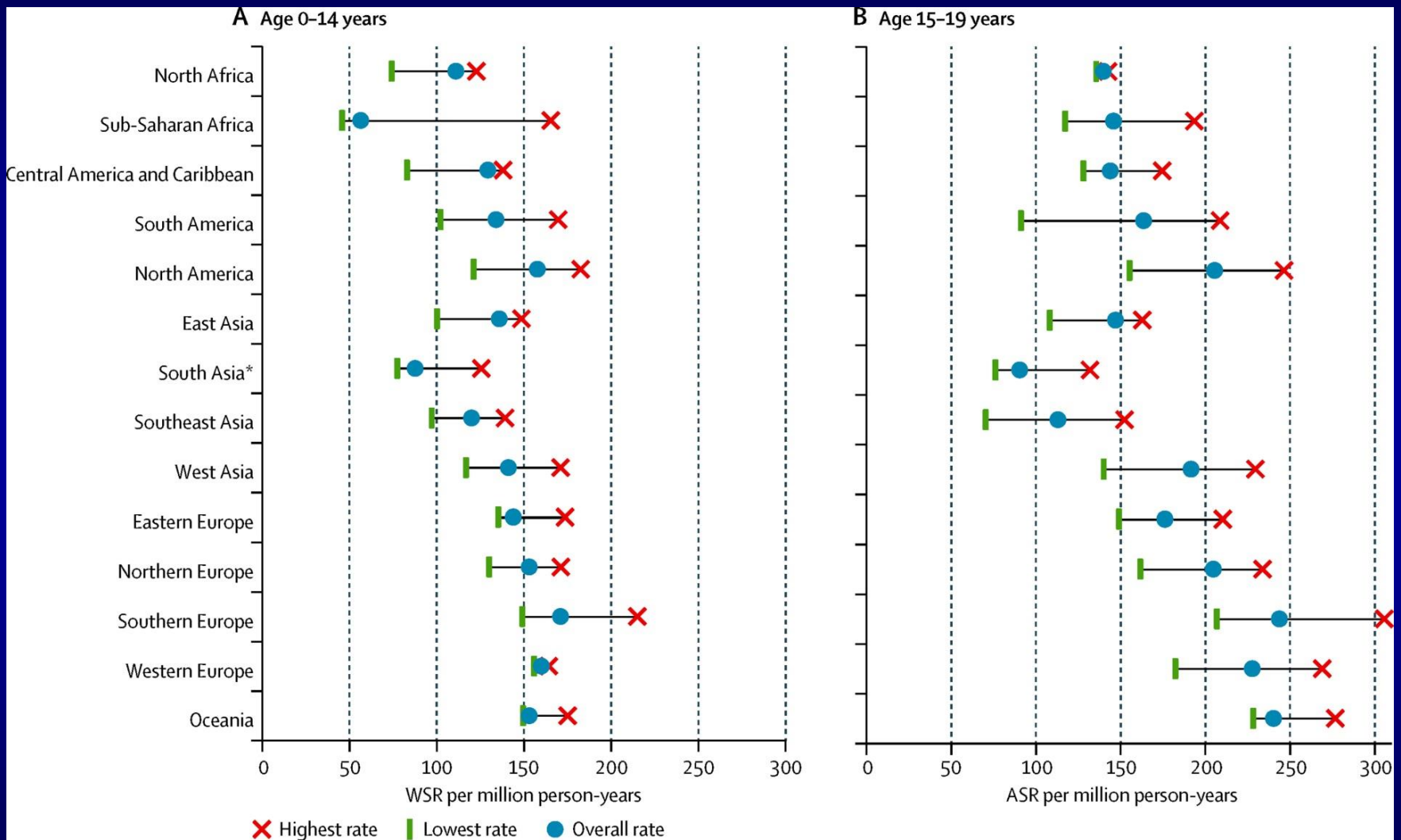


FIGURE 1

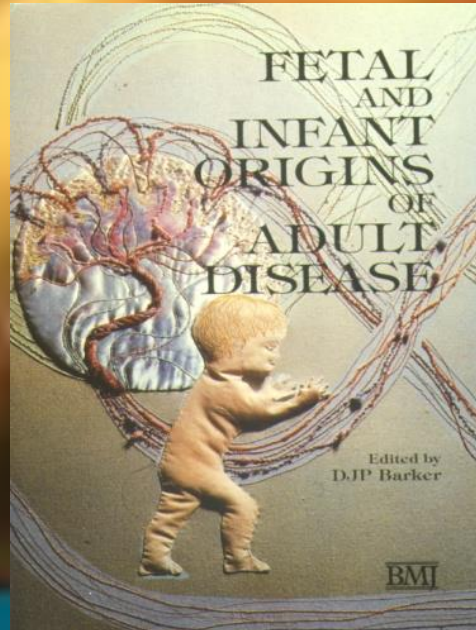
Childhood cancer incidence in the United States. Surveillance, Epidemiology, and End Results data for all cancer sites combined, both sexes, in 3 age groups, 1975–2012.

The Lancet Oncology DOI: (10.1016/S1470-2045(17)30186-9)

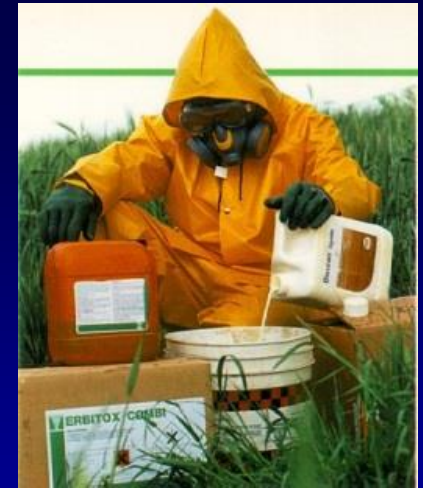
CANCER INCIDENCE AGE 0-14 and 15-19



www.thelancet.com/oncology Published online April 11, 2017 [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30186-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30186-9)



PESTICIDI



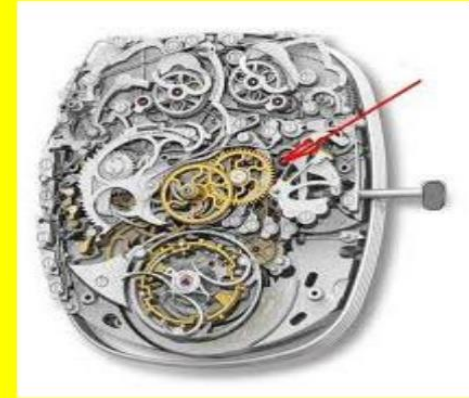
“Molecole di sintesi selezionate per combattere organismi nocivi e per questo generalmente pericolose per tutti gli organismi viventi”



I SISTEMI VIVENTI SONO SISTEMI COMPLESSI



Un esempio di sistema complesso con più livelli di organizzazione, derivante da un processo ripetitivo che segue sempre la stessa legge (è invariante ai diversi livelli).



Una macchina dotata di molti pezzi ma indipendenti è una macchina complicata ma non complessa. La macchina complicata è stata costruita secondo un programma che non può auto-modificarsi

In un sistema complesso gli elementi sono collegati in modo inter-attivo e non additivo per cui $A+B$ non dà mai AB ma qualcos'altro che quasi mai possiamo prevedere

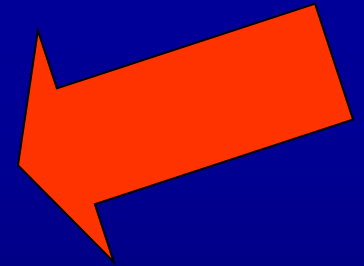
- **Apparato respiratorio**
 - asma professionale
 - bronchite cronica e BPCO
- **Sistema nervoso**
 - Morbo di Parkinson
 - Morbo di Alzheimer
 - Sclerosi laterale amiotrofica
- **Diabete**
- **Patologie cardiovascolari**
- **Patologie autoimmuni**
- **Patologie renali**
- **Disordini riproduttivi**
- **Malformazioni e difetti di sviluppo**
- **Endometriosi**
- **Malattie della tiroide**
- **Tumori**

PESTICIDI:
UNO DEI PIU'
IMPORTANTI
FATTORI DI RISCHIO
PER PATOLOGIE
CRONICO
DEGENERATIVE !

PESTICIDI E SALUTE UMANA

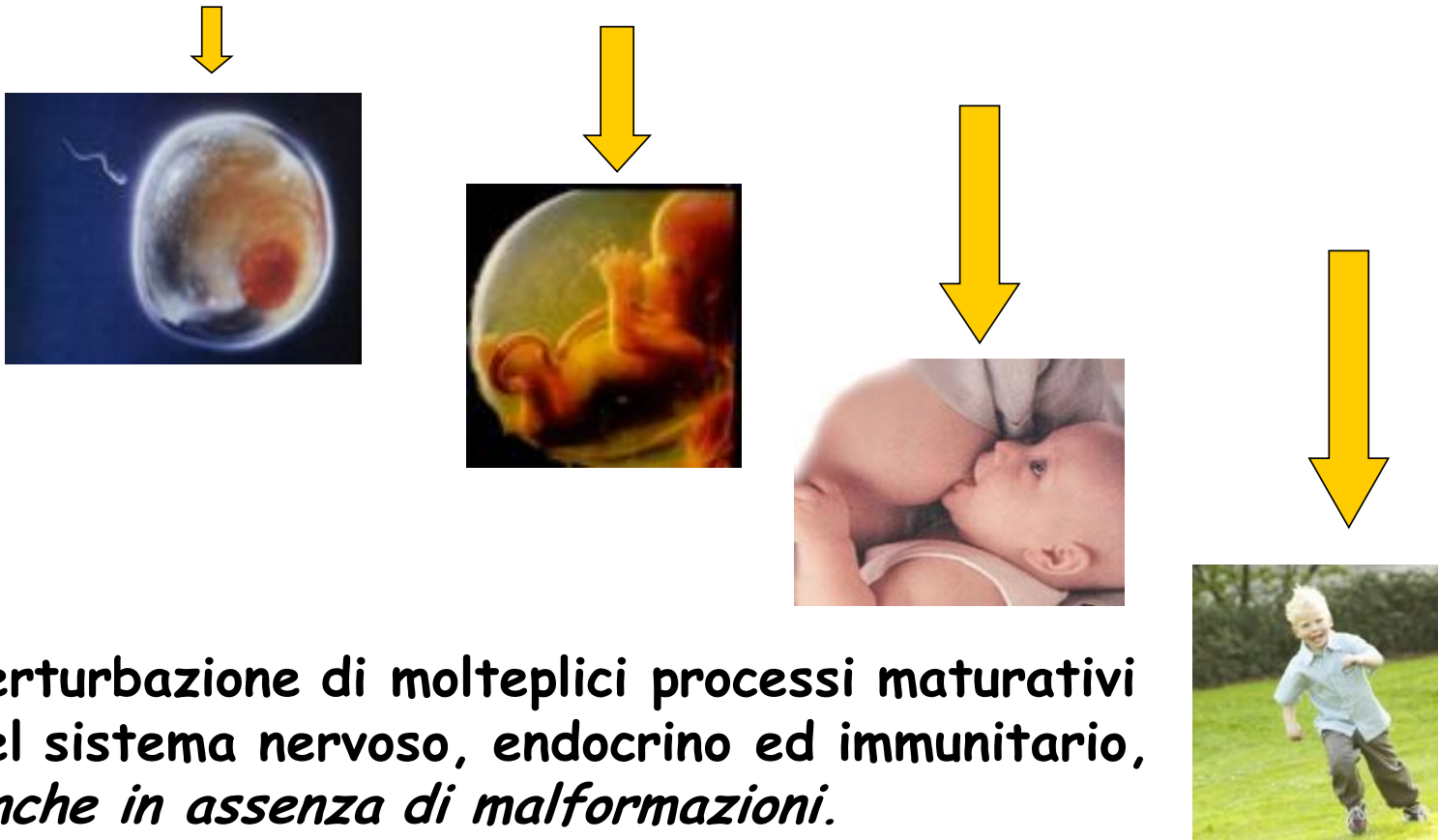
digitando in data 7 luglio 2017

- pesticides human health: results: 16.598
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=pesticides+human+health>
- pesticides children : results: 6.332
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=pesticides+children+health>
- **ESPOSIZIONI ACUTE:**
 - AVVELENAMENTI/SUICIDI
 - INCIDENTI E DISASTRI AMBIENTALI
- **ESPOSIZIONI CRONICHE A BASSE DOSI:**
 - PROFESSIONALI
 - POPOLAZIONE GENERALE
 - residenziale (effetto deriva) attraverso pelle, aria..
 - attraverso alimenti e acqua...



ESPOSIZIONE «CRONICA»

Esposizione protratta e a basse dosi durante tutto il corso dello sviluppo pre e post natale



INCREASED RISK OF CHILDHOOD BRAIN TUMORS AMONG CHILDREN WHOSE PARENTS HAD FARM-RELATED PESTICIDE EXPOSURES DURING PREGNANCY

Brian Kunkle^a, S. Bae^b, K. P. Singh^b, and D. Roy^a



Table 1

Summary of results of meta-analyses of the association between pesticides and childhood brain tumors

Time period	Exposure category	Number of studies in estimate	Summary risk estimate (95% confidence interval)
Preconception	Maternal exposures	1	0.87 (0.29–2.60)
	<u>Paternal exposures</u>	3	2.29 (1.39–3.78)
Pregnancy	Maternal exposures (agricultural)	5	1.48 (1.18–1.84)
	Maternal exposures (non-agricultural)	7	1.36 (1.10–1.68)
	Paternal exposure	5	1.63(1.16–2.31)
Childhood	Agricultural exposures	4	1.35 (1.08–1.70)
	Non-agricultural exposures	5	1.32 (1.04–1.67)

Pesticide Exposure in Children

James R. Roberts, Catherine J. Karr and COUNCIL ON ENVIRONMENTAL HEALTH

Pediatrics 2012;130:e1765; originally published online November 26, 2012;
DOI: 10.1542/peds.2012-2758

abstract

FREE

Pesticides are a collective term for a wide array of chemicals intended to kill unwanted insects, plants, molds, and rodents. Food, water, and treatment in the home, yard, and school are all potential sources of children's exposure. Exposures to pesticides may be overt or subacute, and effects range from acute to chronic toxicity. In 2008, pesticides were the ninth most common substance reported to poison control centers, and approximately 45% of all reports of pesticide poisoning were for children. Organophosphate and carbamate poisoning are perhaps the most widely known acute poisoning syndromes, can be diagnosed by depressed red blood cell cholinesterase levels, and have available antidotal therapy. However, numerous other pesticides that may cause acute toxicity, such as pyrethroid and neonicotinoid insecticides, herbicides, fungicides, and rodenticides, also have specific toxic effects; recognition of these effects may help identify acute exposures. Evidence is increasingly emerging about chronic health implications from both acute and chronic exposure. A growing body of epidemiological evidence demonstrates associations between parental use of pesticides, particularly insecticides, with acute lymphocytic leukemia and brain tumors. Prenatal, household, and occupational exposures (maternal and paternal) appear to be the largest risks. Prospective cohort studies link early-life exposure to organophosphates and organochlorine pesticides (primarily DDT) with adverse effects on neurodevelopment and behavior. Among the findings associated with increased pesticide levels are poorer mental development by using the Bayley index and increased scores on measures assessing pervasive developmental disorder, inattention, and attention-deficit/hyperactivity disorder. Related animal toxicology studies provide supportive biological plausibility for these findings. Additional data suggest that there may also be an association between parental pesticide use and adverse birth outcomes including physical birth defects, low birth weight, and fetal death, although the data are less robust than for cancer and neurodevelopmental effects. Children's exposures to pesticides should be limited as much as possible. *Pediatrics* 2012;130:e1765–e1788

Per esposizione sub-acute e cronica:

- **tumori (specie leucemie e tumori cerebrali) per esposizione (specie prenatale) a insetticidi**
- **esiti su sviluppo neurologico, comportamentale e cognitivo per esposizione ad organofosfati ed organoclorinati**
- **malformazioni, basso peso alla nascita, morte fetale**

Estimating Burden and Disease Costs of Exposure to Endocrine-Disrupting Chemicals in the European Union

Leonardo Trasande, R. Thomas Zoeller, Ulla Hass, Andreas Kortenkamp, Philippe Grandjean, John Peterson Myers, Joseph DiGangi, Martine Bellanger, Russ Hauser, Juliette Legler, Niels E. Skakkebaek, and Jerrold J. Heindel

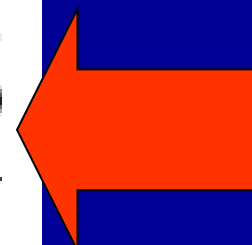
ISSN Print 0021-972X ISSN Online 1945-7197

Printed in U.S.A.

Copyright © 2015 by the Endocrine Society

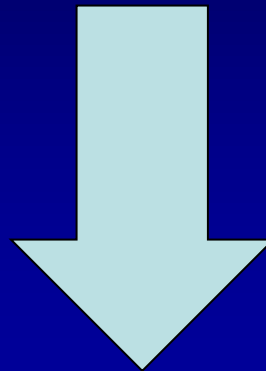
Received December 5, 2014. Accepted February 9, 2015.

The neurodevelopment panel estimated a strong probability (70–100%) that each year in Europe, 13.0 million IQ points are lost (sensitivity analysis, 4.24–17.1 million) due to prenatal organophosphate exposure, and 59 300 additional cases of intellectual disability (sensitivity analysis, 16 500 to 84 400). With more modest probabilities, 316 cases of autism and 19 400 to 31 200 new cases of attention-deficit hyperactivity disorder annually are attributable to EDCs (sensitivity analysis, 126–631). The



si stima che ogni anno in Europa si perdano 13 milioni di punti di Quoziente Intellettivo (QI) per esposizione in utero a pesticidi organofosfati!

UN ESEMPIO PARADIGMATICO: GLIFOSATO!



OGM



OPEN ACCESS

Is it time to reassess current safety standards for glyphosate-based herbicides?

Laura N Vandenberg,¹ Bruce Blumberg,² Michael N Antoniou,³
Charles M Benbrook,^{4,5} Lynn Carroll,⁶ Theo Colborn,^{6,*} Lorne G Everett,⁷
Michael Hansen,⁸ Philip J Landrigan,⁹ Bruce P Lanphear,¹⁰ Robin Mesnage,³
Frederick S vom Saal,¹¹ Wade V Welshons,¹² John Peterson Myers^{13,14}

Vandenberg LN, et al. *J Epidemiol Community Health* 2017;**71**:613–618. doi:10.1136/jech-2016-208463

Coalizione Italiana #StopGlifosato



La coalizione italiana #StopGlifosato



Per questo invitiamo tutti a Firmare l'ICE e a spingere la politica europea a fare una scelta non più rinviabile!

E' possibile firmare online su:
www.stopglyphosate.org
 fb: Stop Glyphosate

STOP
GLYPHOSATE



Un'agricoltura
SENZA VELENI
POSSIBILE

STOP
GLYPHOSATE

La formulazione commerciale ed i metaboliti più tossici del principio attivo

*Il Roundup™ contiene una serie di adiuvanti con proprietà principalmente surfattanti (**tensioattivi**), per alcuni dei quali come il polyoxyethylene amine (**POEA**) si è recentemente accertato che manifestano una tossicità maggiore del Glifosate stesso (**Williams et al., 2000; Howe et al., 2004; Santos et al., 2005; Jasper et al. 2012, Mesnage et al., 2012**). Analogamente anche il principale metabolita del glifosate, l'acido aminometilfosfonico (**AMPA**) è dotato di genotossicità e persistenza nell'ambiente maggiore del Glifosate (Manas et al., 2009).*

Azione mutagena



Chem Res Toxicol. 2010 Aug 9.

Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling.

Paganelli A, Gnazzo V, Acosta H, Lopez SL, Carrasco AE

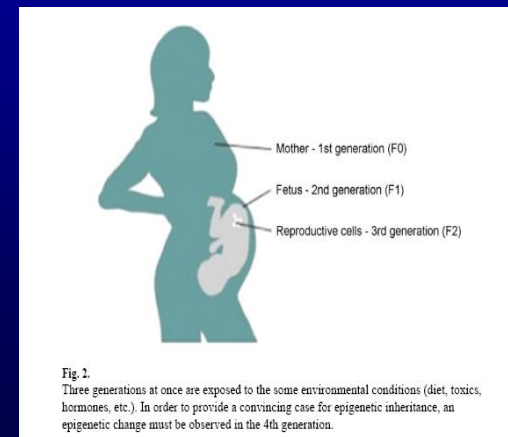
L'effetto diretto del glifosate osservato sui meccanismi iniziali della morfogenesi in embrioni di vertebrati apre preoccupazioni per conseguenze cliniche sulla prole umana in popolazioni esposte al Glifosate nelle attività agricole.

Azione di “ interferente endocrino”

*Inoltre, è un **potente interferente endocrino** con effetti che si amplificano nel tempo (Benachour et al 2007) poiché insieme agli adiuvanti si verifica un importante bio accumulo nei tessuti (Benachour & Seralini, 2009). L'attività di interferente endocrino ed in particolare sia **l'interferenza con la sintesi degli estrogeni** (Benachour et al 2007) sia con la **sintesi di testosterone** (Clair et al., 2012) si evidenzia già a concentrazioni ritenute non tossiche ed inferiori alle dosi raccomandate nell'utilizzo agronomico.*

INTERFERENTI ENDOCRINI: EFFETTI SULLA SALUTE

- disfunzioni ormonali (specie alla tiroide) e metaboliche
- sviluppo puberale precoce
- diminuzione fertilità
- abortività spontanea, endometriosi, gravidanza extrauterina, parto pre termine
- disturbi autoimmuni
- malformazioni: criptorchidismo e ipospadia
- diabete/ alcune forme di obesità
- azione oncogena
- deficit cognitivi e disturbi comportamentali
- patologie neurodegenerative
- danni transgenerazionali



Endocrine Disruptors: Time to Act

Mariana F. Fernández • Marta Román •
Juan Pedro Arrebola • Nicolás Olea

Curr Envir Health Rpt (2014) 1:325–332

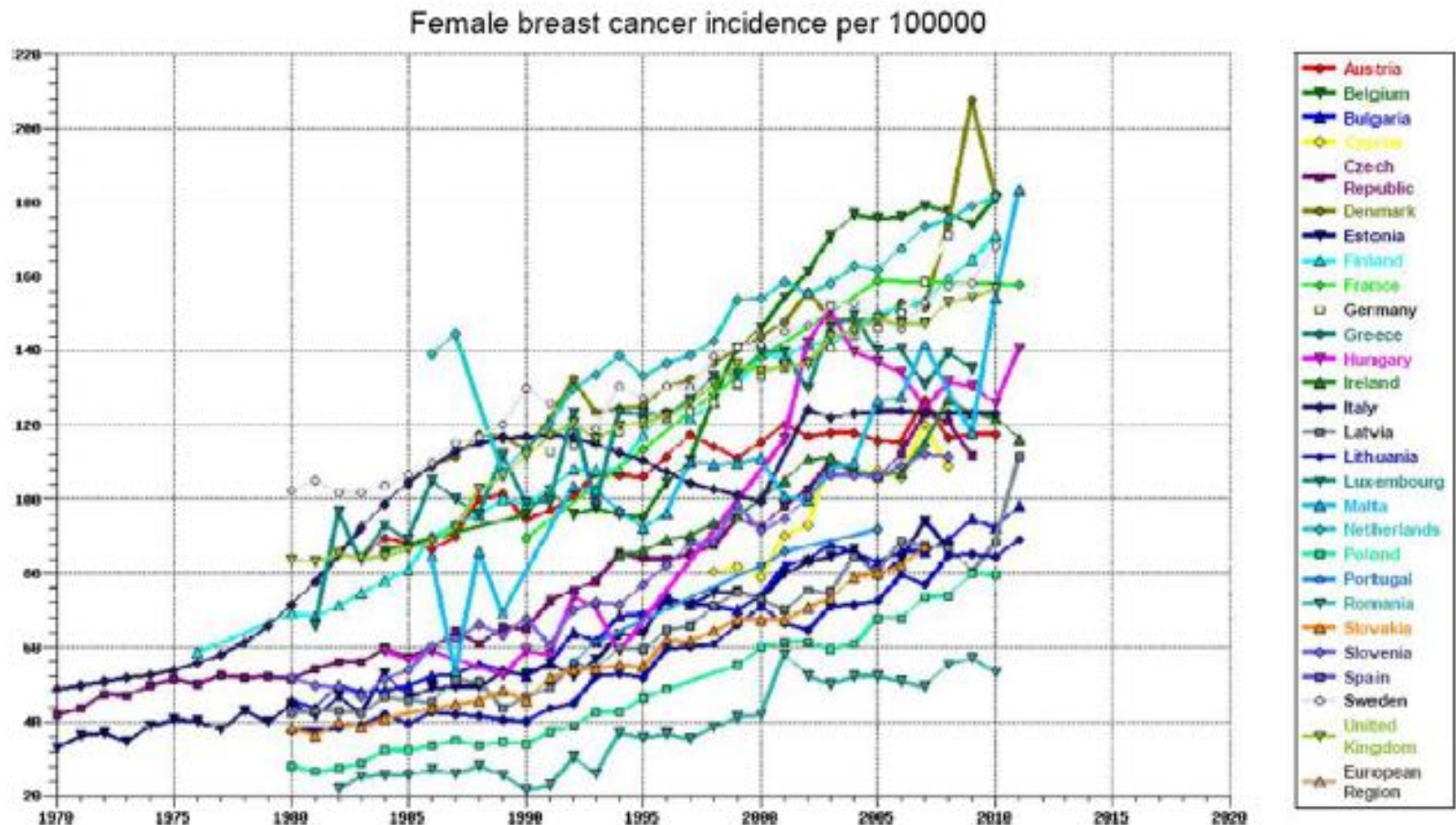


Fig. 2 Trends in breast cancer incidence in 27 European countries. Analysis of the European health for all database (online database). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2014 (<http://data.euro.who.int/hfad/>)

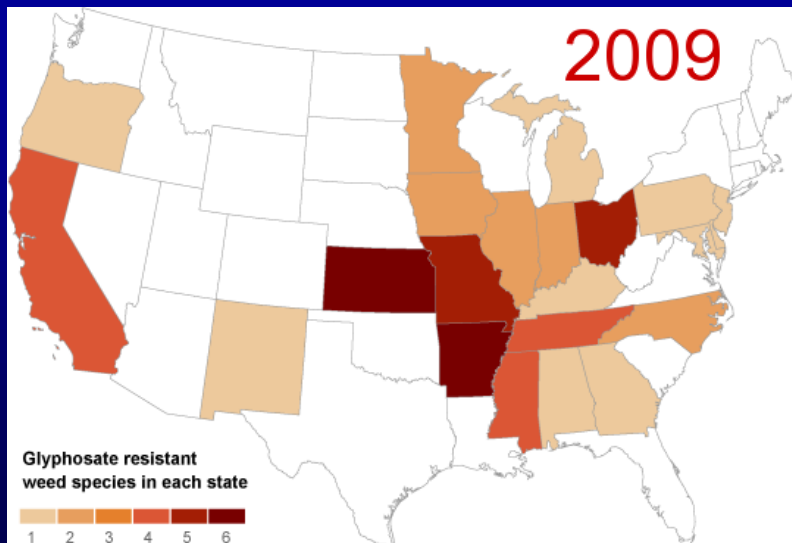
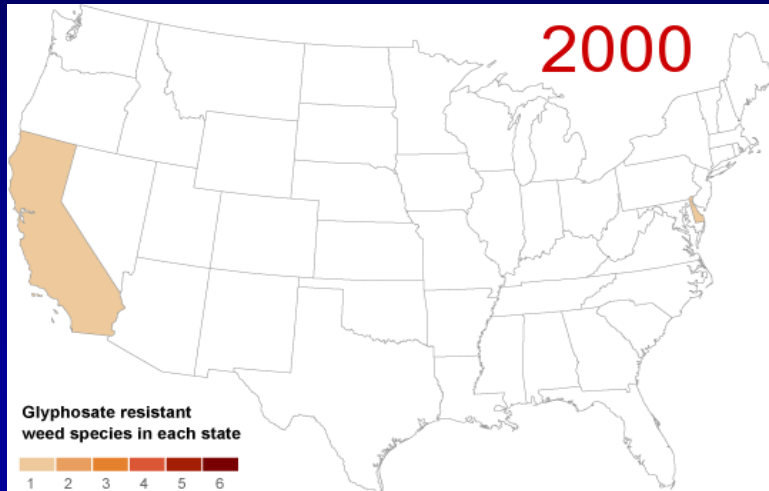
Burden of disease and costs of exposure to endocrine disrupting chemicals in the European Union: an updated analysis.

- *Perdita Quoziente Intelligenza e disabilità intellettuale*
- *Autismo e deficit attenzione ed iperattività*
- *Endometriosi, fibromi*
- *Obesità dell'adulto e del bambino*
- *Diabete dell'adulto*
- *Criptorchidismo*
- *Infertilità maschile*
- *Mortalità associata a ridotti livelli di testosterone*

COSTO ANNUALE IN EUROPA DI 163 MILIARDI DI EURO; (1,28% PIL)

“We conclude that endocrine disrupting chemical exposures in the EU are likely to contribute substantially to disease and dysfunction across the life course with costs in the hundreds of billions of Euros per year.”

Mappa delle piante resistenti al glifosate in U.S.A. 2014 EPA approva ENLIST2 erbicida ancora più potente : GLIFOSATO + 24D di ben triste memoria!



2,4 D + 2-4-5 T



“agente orange”



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

N ENGL J MED 373;8 NEJM.ORG AUGUST 20, 2015

GLIFOSATO: VALUTAZIONI TOSSICOLOGICHE SCONCERTANTI!

Marzo 2015: IARC lo dichiara «cancerogeno probabile» (2A)

l'EFSA aggiorna il profilo tossicologico 12 novembre 2015

«Il rapporto conclude che è improbabile che il glifosato costituisca un pericolo di cancerogenicità per l'uomo»

ESTREMA «OPACITA'» DEL PARERE DELL'EFSA!

<http://www.isde.it/wp-content/uploads/2015/12/2015.12.04-Lettera-ISDE-a-Min.-Agricoltura-su-IARC-EFSA-e-glifosate.pdf>



ECHA 15 marzo 2017

Si conferma il parere dell'EFSA, ma si riconosce che è IRRITANTE E PER GLI OCCHI e DANNOSO PER AMBIENTI ACQUATICI.

ANCORA UNA VOLTA UNA VALUTAZIONE AMBIGUA:

PESANO I CONFLITTI DI INTERESSE!

<http://www.terranuova.it/News/Ambiente/L-Echa-assolve-il-glifosato.-Pesano-i-conflitti-di-interesse>

VALUTAZIONI TOSSICOLOGICHE

- Di norma testati i principi attivi e non le formulazioni commerciali spesso estremamente più tossiche (**GLIFOSATE!**)
- Limiti stabiliti su persone adulte di 70 kg, ma organismi in via di sviluppo, (feti, neonati, bambini..) sono molto più suscettibili
- Possibilità di effetti tossici anche per dosi inferiori ai limiti consentiti e per esposizioni minimali
- Si studia l'effetto della singola sostanza tralasciando che siamo esposti a cocktail di molecole con effetti potenzialmente molto più devastanti
- Valutata la sola documentazione scientifica del proponente
- Non si tiene conto della diversa suscettibilità individuale (differenze nella capacità di metabolizzazione, nei diversi periodi della vita ecc.)
- Non un unico effetto ma azioni **complesse** ("INTERFERENTI ENDOCRINI")

CONCLUSIONI

LA GUERRA FA MALE ANCHE A CHI LA FA....



....**C'E' URGENTE NECESSITA' DI UN NUOVO CONCETTO DI AGRICOLTURA!**



Chemical Pesticides and Human Health: The Urgent Need for a New Concept in Agriculture

Polyxeni Nicolopoulou-Stamati^{1*}, Sotirios Malpas¹, Chrysanthi Kotampasi¹, Panagiotis Stamatis¹ and Luc Hens²

¹ Department of Pathology, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece, ² Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), Mol, Belgium

The industrialization of the agricultural sector has increased the chemical burden on natural ecosystems. Pesticides are agrochemicals used in agricultural lands, public health programs, and urban green areas in order to protect plants and humans from various diseases. However, due to their known ability to cause a large number of negative health and environmental effects, their side effects can be an important environmental health risk factor. The urgent need for a more sustainable and ecological approach has produced many innovative ideas, among them agriculture reforms and food production implementing sustainable practice evolving to food sovereignty. It is more obvious than ever that the society needs the implementation of a new agricultural concept regarding food production, which is safer for man and the environment, and to this end, steps such as the declaration of Nyéléni have been taken.

OPEN ACCESS

Edited by:
Robin Mosnagel,
King's College London, UK

Keywords: pesticides, agrochemicals, environmental health, endocrine disruptors, food sovereignty

“aumentare la percentuale di agricoltura che utilizza metodi biologici e sostenibili non è una scelta, è una necessità. Non possiamo semplicemente continuare a produrre cibo senza prenderci cura del nostro suolo, dell’acqua e della biodiversità”.

<http://rspb.royalsocietypublishing.org/>





Human health
implications of
organic food and
organic agriculture

IMPLICAZIONI SULLA SALUTE UMANA DEL CIBO E DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA

Si riduce il rischio di malattie allergiche ed obesità.

Specie in gravidanza protegge lo sviluppo cerebrale

Minor presenza di cadmio

Maggiori omega 3 in latte e carni da allevamenti biologici

Si riduce il rischio di antibioticoresistenza

.....

SMETTIAMO DI «SEMINARE» MORTE



...SEMINIAMO LA VITA!

