

Azienda USL Toscana centro



Diserbanti: rischi per la salute

Francesco Cipriani
UFC Epidemiologia
Dipartimento di Prevenzione
francesco.cipriani@uslcentro.toscana.it

cell: 3389424914



Stilnovo, via del Duca – Pistoia, 21 giugno 2019

Principali categorie di pesticidi

- Acaricida
- Alghicida
- Battericida
- Funghicida o anticrittogamico
- **Diserbante o erbicida (vegetali infestanti)**
- Insetticida (afidi, cocciniglie)
- Mulloschicida (lumache)
- Nematodicida (vermi)
- Rodenticida (topi e roditori)
- Talpicida
- Virucida (virus)



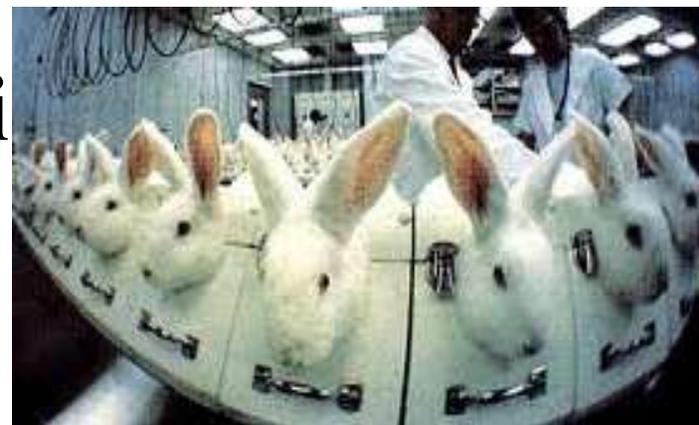
PESTICIDI

Effetti ACUTI	Effetti CRONICI
Intossicazione	Riproduzione
	Neurologici
	Cancerogeni
	Materno - Infantile

Studi laboratorio



Studi animali



Studi epidemiologici

STUDI EPIDEMIOLOGICI

- Di coorte su popolazione agricole
- Studi di tipo caso controllo su specifici tumori

CRITERI CAUSALITA' - Hill

- 1- **CONSISTENZA** stessi risultati in più studi
- 2- **FORZA** del legame tra esposizione e esito
- 3- **SPECIFICITA'** tra esposizione ed esito
- 4- **TEMPORALITA'** esposizione prima di esito
- 5- **COERENZA** biologicamente plausibile

Agricultural Health Study

Circa 90.000 agricoltori/mogli/applicatori utilizzatori di di **PESTICIDI** in Iowa e North Carolina seguiti dal 1993

RISULTATI

Cancer Causes and Controls, 2019, 30 (4): 311-322

- **MINORE** incidenza Tumori rispetto alla popolazione generale (ca. < 10%)
- < T. bocca, pancreas e polmone
- > T. prostata, labbra, mieloma multiplo, leucemia mieloide acuta, tiroide, testicolo, peritoneo

PESTICIDI CHE SONO RISULTATI ASSOCIATI A TUMORI NELL' UOMO

CLASSE	TUMORI
INSETTICIDI ARSENICALI	POLMONE
ERBICIDI FENOSSIACETICI	CUTE LINFOMI LEUCEMIE SARCOMI DEI TESSUTI MOLLI
INSETTICIDI ORGANOCCLORURATI	LEUCEMIE LINFOMI MIELOMA MULTIPLO SARCOMI DEI TESSUTI MOLLI MAMMELLA
INSETTICIDI ORGANOFOSFORICI	LINFOMA LEUCEMIE
ERBICIDI TRIAZINICI	OVAIO
CARBAMMATI	LINFOMI



Studio caso controllo multicentrico italiano su determinanti di tumori ematolinfopoiетici (Resp. Area Firenze e Siena – Regione Toscana: drssa Miligi). Pesticidi e Tumori ELP.

RISULTATI

- **Eccesso non significativo di **Linfomi** in chi ha lavorato in risicoltura e orticoltura**
- **Eccesso significativo di **Leucemie** in risicoltura e non significativo in orticoltura e frutticoltura**
- **Eccesso significativo di **Mieloma Multiplo** frutticoltura (OR 2.1; 95% IC 1.1-4.0)**

Classificazioni di cancerogenicità della IARC per alcuni principi attivi , monografie più recenti.

Principio attivo	Evidenza sull'uomo	Evidenza su animali	Evidenza meccanismo d'azione	Valutazione gruppo
IARC Monografia 112, 2017				
Tetraclorvinfos	I	S	Moderata	2B
Parathion	I	S	Moderata	2B
Malathion	L	S	Forte	2A
Diazinon	L	S	Forte	2A
Glyphosate	L	S	Forte	2A
IARC Monografia 113, 2018				
DDT	L	S	Forte	2A
Lindano	S			1
2,4-D	I	L	Forte	2B
IARC Monografia 117, 2019				
Penta chlorophenol (PCP)	S	S	Forte	1
2,4,6-Trichlorophenol (TCP)	I	S	Debole	2B
Aldrin *	I	S	Debole	2A
Dieldrin	L	S	Moderata	2A
3,3',4,4'-Tetrachloroazobenzene (TCAB)**	-	S	Forte	2A

I= evidenza inadeguata, L= evidenza limitata, S= evidenza sufficiente

Criteria IARC

- GRUPPO 1 – *Sufficiente evidenza di carcinogenicità nell'uomo*
raramente anche se evidenza in uomo è meno che
sufficiente, ma è sufficiente in animali o altri meccanismi
- GRUPPO 2A – *Limitata evidenza di carcinogenicità nell'uomo e sufficiente
in animali*
talvolta inadeguata evidenza in uomo ma sufficiente in
animali e forte per meccanismi che operano anche in uomo
- GRUPPO 2B – *Limitata evidenza di carcinogenicità nell'uomo e meno che
sufficiente in animali*
talvolta inadeguata evidenza in uomo ma sufficiente in
animali
- GRUPPO 3 – *Inadeguata evidenza di carcinogenicità nell'uomo e
inadeguata o limitata evidenza negli animali*



Parental occupational pesticide exposure and the risk of childhood leukemia in the offspring: Findings from the childhood leukemia international consortium

Helen D. Bailey¹, Lin Fritschi², Claire Infante-Rivard³, Deborah C. Glass⁴, Lucia Miligi⁵, John D. Dockerty⁶, Tracy Lightfoot⁷, Jacqueline Clavel⁸, Eve Roman⁷, Logan G. Spector⁹, Peter Kaatsch¹⁰, Catherine Metayer¹¹, Corrado Magnani¹², Elizabeth Milne¹³, Sophia Polychronopoulou¹⁴, Jill Simpson⁷, Jérémie Rudant⁸, Vasiliki Sidi¹⁵, Roberto Rondelli¹⁶, Laurent Orsi⁸, Alice Y. Kang¹¹, Eleni Petridou¹⁷ and Joachim Schüz¹

13 studi caso controllo, tra cui lo studio italiano SETIL condotto in 15 regioni italiane, tra cui La Toscana, che partecipano al Consorzio Internazionale sulle Leucemie Infantili (CLIC)

Dati su 8236 casi e 14.850 controlli

Risultati : Aumento di rischio soprattutto di leucemia mieloide acuta per esposizione occupazionale materna durante la gravidanza ed un lieve aumento di rischio per esposizione paterna nel periodo intorno al concepimento

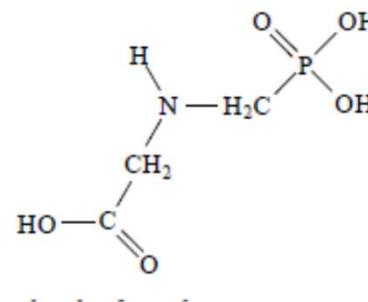
ALTRI RISCHI SEGNALATI PER ESPOSIZIONE A PESTICIDI

- Parkinson
- SLA
- Alzheimer
- Autismo
- Depressione e suicidio (inconclusivo)
- Tiroide
- Diabete

ERBICIDI: Glifosate o Glifosato (Glyphosate)

- Sintetizzato nel 1950 come farmaco
- Risintetizzato e usato come erbicida dal 1974
- Monopolio scaduto 1991 fuori USA e 2000 in USA
- Sale isopropilaminico è forma solubile più usato
- > 750 prodotti contenenti GLF
- L'erbicida più usato nel mondo
- >> dal 1996 con nuove piantagioni OGM resistenti a GLF
- Max uso in Asia, Cina e USA
- Molto usato anche in ambito domestico, ferrovie, ecc..
- Metabolizzato in ambiente a AMPA, molto poco in uomo

- MAX esposizione occupazionale: AGRICOLTORI
- Esposizione popolazione generale (aria, acqua, cibi, uso domestico – 14% abitanti in California ha GLF in casa)





SOME ORGANOPHOSPHATE INSECTICIDES AND HERBICIDES

VOLUME 112



IARC MONOGRAPHS
ON THE EVALUATION
OF CARCINOGENIC RISKS
TO HUMANS

International Agency for Research on Cancer



IARC – Vol 112, 2017 GLIFOSATE

STUDI EPIDEMIOLOGICI

- COORTE - AHS: nessun eccesso di tumori
- 4 CS-CNTR (USA, Canada e Svezia): > Tumori LNH

STUDI CANCEROGENESI ANIMALE (N:9):

- non eccessi, ma in 1 > tumori renali in topolini M

STUDI LABORATORIO COLTURE CELLULARI

- evidente genotossicità (addotti DNA, micronuclei)
- > stress ossidativo
- nessun effetto mediato da recettori
- nessun effetto proliferazione cellulare
- nessun effetto con test batterici
- nessuna evidenza di immunosoppressione



Conclusioni IARC-WHO su GLIFOSATE

Categoria 2 A: probabile cancerogeno per l'uomo

Evidenze scientifiche: «...c'è *limitata evidenza di cancerogenicità* nell'uomo per il tumore Linfoma non Hodgkin. L'evidenza per l'uomo deriva da studi di esposizione prevalentemente in ambito agricolo negli USA, Canada e Svezia pubblicati dopo il 2011. In aggiunta, c'è *sufficiente evidenza di cancerogenicità* del GLF in modelli sperimentali su animali.....GLF causa anche danni su DNA e cromosomi delle cellule umane, sebbene ci sono risultati negativi nei test con batteri. Uno studio su popolazione residente ha evidenziato anche aumento di marcatori di danno cromosomico (micronuclei) in chi viveva vicino ad aree irrorate. «

ALCUNI ESEMPI DI SOSTANZE CANCEROGENE SECONDO IARC

1	2 A Probabile per uomo	2 B Possibile per uomo
Radiazioni UVT	GLYPHOSATE	Acido caffeico
Polveri sottili aria	Carne rossa	Campi elettromagnetici
Fumo tabacco	Anabolizzanti	Estratto Aloe vera
Salumi e carne lavorata	Lavorazione bitume	Esalazioni frittura
Alcol	Parrucchieri	Digossina
Aflatossine	Piombo inorganico	Benzantracene
Arsenico	Malathion	Estratto Ginko Biloba
Asbesto	Nitrosamine	Piombo
Cromo VI	Insetticidi	Nichel
Estroprogestinici	Tetracloroetilene	Vegetali in salamoia
Formaldeide	Bevande calde > 65°	Policlorofenoli

CONCLUSION ON PESTICIDE PEER REVIEW

Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate¹

European Food Safety Authority (EFSA)²

European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

ABSTRACT

The conclusions of the European Food Safety Authority (EFSA), following the peer review of the initial risk assessments carried out by the competent authority of the rapporteur Member State Germany, for the pesticide active substance glyphosate are reported. The context of the peer review was that required by Commission Regulation (EU) No 1141/2010 as amended by Commission Implementing Regulation (EU) No 380/2013. The conclusions were reached on the basis of the evaluation of the representative uses of glyphosate as a herbicide on emerged annual, perennial and biennial weeds in all crops [crops including but not restricted to root and tuber vegetables, bulb vegetables, stem vegetables, field vegetables (fruiting vegetables, brassica vegetables, leaf vegetables and fresh herbs, legume vegetables), pulses, oil seeds, potatoes, cereals, and sugar- and fodder beet; orchard crops and vine, before planting fruit crops, ornamentals, trees, nursery plants etc.] and foliar spraying for desiccation in cereals and oilseeds (pre-harvest). The reliable endpoints, concluded as being appropriate for use in regulatory risk assessment and derived from the available studies and literature in the dossier peer reviewed, are presented. Missing information identified as being required by the regulatory framework is listed. Concerns are identified. Following a second mandate from the European Commission to consider the findings from the International Agency for Research on Cancer (IARC) regarding the potential carcinogenicity of glyphosate or glyphosate-containing plant protection products in the on-going peer review of the active substance, EFSA concluded that glyphosate is unlikely to pose a carcinogenic hazard to humans and the evidence does not support classification with regard to its carcinogenic potential according to Regulation (EC) No 1272/2008.

© European Food Safety Authority, 2015

KEY WORDS

glyphosate, peer review, risk assessment, pesticide, herbicide



EFSA statement addressing allegations on the renewal assessment report for glyphosate

22 September 2017

Recent reports in the media have alleged that parts of the EU assessment of glyphosate were plagiarised from information provided to regulatory authorities by the companies applying for the re-authorisation of this active substance.

12 novembre 2015

La valutazione del rischio spiegata dall'EFSA:

Il glifosato



Risultanze principali della valutazione

Dopo aver vagliato un'enorme mole di dati pertinenti, un gruppo di esperti EFSA incaricato della revisione paritetica, composto da scienziati dell'EFSA ed esperti designati dagli Stati membri dell'Unione europea in loro rappresentanza, ha concluso che:

- La tossicità del glifosato deve essere ridefinita. È stata pertanto proposta una dose acuta di riferimento (DAR) di 0,5 mg/kg di peso corporeo. Si tratta della prima volta che si introduce una tale misura protettiva riguardante il glifosato. L'EFSA utilizzerà tale DAR nella propria disamina dei livelli massimi di glifosato, che verrà effettuata nel 2016 in collaborazione con gli Stati membri. Anche il livello ammissibile di esposizione dell'operatore (LAEO) è stato fissato a 0,1 mg/kg di peso corporeo al giorno e la dose giornaliera ammissibile (DGA) per i consumatori è stata fissata a 0,5 mg/kg di peso corporeo, in linea con la dose acuta di riferimento.
- È improbabile che la sostanza sia genotossica (cioè danneggi il DNA) o che presenti una minaccia di cancro per l'uomo. Non si propone di classificare il glifosato come cancerogeno nei regolamenti UE in materia di classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze chimiche. Nello specifico tutti gli esperti degli Stati membri, con un'unica eccezione, hanno convenuto che né i dati epidemiologici (cioè sull'uomo) né le prove da studi su animali abbiano dimostrato nessi causali tra esposizione al glifosato e insorgenza di cancro nell'uomo.



Motivazioni secondo EFSA difformità da IARC

- EFSA ha valutato effetto del solo GFS, mentre IARC tutte le preparazioni che lo contengono (dato non specifico per singola sostanza chimica come richiesto dalla UE)
- EFSA ha utilizzato tutti gli studi usati da IARC + altri, ma meno alcuni considerati da IARC

Come sono stati interpretati gli **studi animali** sulla cancerogenicità?

La revisione paritetica dell'UE ha concluso che non è stato possibile osservare un aumento significativo dell'incidenza di tumori in alcuno dei gruppi di animali trattati nei nove studi di lungo termine sui ratti. L'IARC, d'altro canto, ha attribuito a due studi la capacità di aver evidenziato effetti cancerogeni statisticamente significativi. Analogamente, negli studi su topi, l'IARC ha riscontrato tendenze cancerogene positive in due studi che i revisori paritetici dell'UE hanno classificato come non significativi.

Le principali differenze tra la valutazione dell'EFSA e quella dell'IARC sono spiegate in dettaglio in un apposito [documento di approfondimento](#) pubblicato dall'EFSA. Oltre a recensire un numero maggiore di studi, l'EFSA per esempio ha ritenuto che gli effetti cancerogeni osservati a dosi elevate fossero inaffidabili, in quanto potevano essere correlati alla tossicità generale.

13 gennaio
2016

Stampare

Twitter

LinkedIn

Facebook

Glifosato: l'EFSA replica alle critiche

L'EFSA ha risposto alle critiche rivolte alla valutazione UE del glifosato eseguita l'anno scorso sotto la supervisione dell'Autorità per la sicurezza alimentare.

Christopher Portier ha trasmesso una lettera a Vytenis Andriukaitis, commissario UE per la salute e la sicurezza alimentare, nella quale solleva una serie di obiezioni alla procedura e alle conclusioni della valutazione dell'EFSA. Il prof. Portier è uno degli scienziati che hanno contribuito al rapporto sul glifosato redatto dal Centro internazionale di ricerca sul cancro (CIRC).

Bernhard Url, direttore esecutivo dell'EFSA, ha trasmesso al prof. Portier una dettagliata replica in cui risponde ai punti sollevati nella lettera.

- [Lettera del prof. Portier al Commissario Andriukaitis](#) (27 November 2015)
- [Replica dell'EFSA al prof. Portier](#) (13 January 2016)
- [Letter from Dr. Wild to Bernhard Url](#) (5 February 2016)
- [Reply from Bernhard Url to Dr. Wild](#) (9 February 2016)
- [Letter from Dr. Wild to Bernhard Url](#) (12 February 2016)
- [Infografica: Chi valuta i pesticidi nell'UE?](#)
- [Infografica interattiva: Come l'Europa garantisce che i pesticidi siano sicuri](#)

29 settembre
2016

Stampare

Twitter

LinkedIn

Facebook

Glifosato: L'EFSA metterà a disposizione i dati grezzi



L'EFSA metterà a disposizione i dati grezzi utilizzati per la recente valutazione UE della sicurezza del glifosato, nel quadro del suo impegno a una valutazione del rischio trasparente.

In esito a una richiesta di accesso del pubblico ai documenti, le informazioni verranno messe a disposizione di un gruppo di europarlamentari. Se utilizzati in associazione ai precedenti e particolareggiati documenti di riferimento già pubblicati sul sito Internet dell'EFSA, tali dati saranno sufficienti a far sì che uno scienziato esterno all'EFSA sia in grado di analizzare la valutazione del glifosato effettuata dall'EFSA e dagli Stati membri dell'UE.

Nel concedere i dati grezzi contenuti negli studi delle aziende produttrici, l'EFSA incrementerà ulteriormente la trasparenza della valutazione del glifosato, pur nel rispetto degli obblighi europei di legge in materia di trattamento delle informazioni commercialmente sensibili.

Bernhard Url, direttore esecutivo dell'EFSA, ha dichiarato: "Per l'EFSA la trasparenza e l'apertura sono valori essenziali, perché rafforzano la fiducia nella scienza. Condividere i dati sui quali si basa la nostra attività è un ingrediente fondamentale per rendere la scienza riproducibile e dunque degna di fiducia. Continueremo a rendere disponibili i dati ogni qual volta sia possibile, cercando di osservare il giusto compromesso tra trasparenza e interesse legittimo dei proprietari di uno studio".

9 dicembre
2016

Stampare

Twitter

LinkedIn

Facebook

Glifosato: l'EFSA mette a disposizione i dati grezzi usati per la valutazione del rischio



L'EFSA ha divulgato i dati grezzi utilizzati nella valutazione UE della sicurezza del pesticida glifosato. Le informazioni sono state trasmesse a un gruppo di eurodeputati che aveva presentato richiesta ufficiale di visionare le informazioni.

Quilhem de Seze, responsabile del dipartimento EFSA "Prodotti regolamentati", ha dichiarato: "L'EFSA è impegnata alla piena trasparenza nelle sue valutazioni del rischio e accoglie con favore quest'opportunità di aumentare la trasparenza della valutazione del glifosato".

Le informazioni rese pubbliche oggi includono i dati grezzi provenienti da tutti gli studi di genotossicità e cancerogenicità utilizzati per la valutazione del glifosato. Se associati alle conclusioni EFSA e ai documenti di riferimento (oltre 6.000 pagine), i dati grezzi forniscono informazioni sufficienti per poter effettuare in autonomia una verifica integrale della valutazione scientifica dell'UE.

Il dott. de Seze ha poi soggiunto: "L'EFSA sta tuttora valutando i recenti sviluppi giuridici che influiscono sulla divulgazione di dati. Nel frattempo, però, ci conforta la consapevolezza che quanto pubblichiamo oggi ottempera al nostro impegno alla trasparenza e al diritto del pubblico di sapere, pur nel rispetto dei nostri obblighi in

Arc

E

E

E

Ult

Ap

Dati

Qual

Stak

E

Rev

Deli

Atte

Stat

Pesti

E

Pest

Valu

Pesti

E

APRILE 2019 – EPA conferma posizione del 2017

An official website of the United States government.

We've made some changes to EPA.gov. If the information you are looking for is not here, you may be able to find it on the EPA Web Archive or the January 19, 2017 Web Snapshot. Close X

 United States Environmental Protection Agency

Environmental Topics Laws & Regulations About EPA Search EPA.gov

Pesticides CONTACT US SHARE    

- Pesticides Home
- A-Z Index
- Bed Bugs
- Antimicrobial Pesticides
- Biopesticides
- Freedom of Information Act Requests
- International Activities Related to Pesticides
- Pest Control and Pesticide Safety for Consumers
- Pesticide Registration

EPA Takes Next Step in Review Process for Herbicide Glyphosate, Reaffirms No Risk to Public Health

For Release: April 30, 2019

Today, the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) is taking an important step in the agency's review of glyphosate. As part of this action, EPA continues to find that there are no risks to public health when glyphosate is used in accordance with its current label and that glyphosate is not a carcinogen. The agency's scientific findings on human health risk are consistent with the conclusions of science reviews by many other countries and other federal agencies. While the agency did not identify public health risks in the 2017 human health risk assessment, the 2017 ecological assessment did identify ecological risks. To address these risks, EPA is proposing management measures to help farmers target pesticide sprays on the intended pest, protect pollinators, and reduce the problem of weeds becoming resistant to glyphosate.

"EPA has found no risks to public health from the current registered uses of glyphosate," said **EPA Administrator Andrew Wheeler**. "Today's proposed action includes new management measures that will help farmers use glyphosate in the most effective and efficient way possible, including pollinator protections. We look forward to input from farmers and other stakeholders to ensure that the draft management measures are workable, realistic, and effective."

"If we are going to feed 10 billion people by 2050, we are going to need all the tools at our disposal, which includes the use the glyphosate," **U.S. Secretary of Agriculture Sonny Perdue** said. "USDA applauds EPA's proposed registration decision as it is science-based and consistent with the findings

ALTRI EFFETTI SEGNALATI PER ESPOSIZIONE A GLIFOSATE

- **Autismo:** rischio + 16% in bambini di madri che durante gravidanza vivevano in aree con trattamenti con pesticidi (BMJ, 2019 - 364:1962 I Doi:10.1136/bmj.1962);
- **Funzione renale:** review - aumento rischio (3.1 -6.7) in agricoltori esposti a organofosfati ed erbicidi (Env Tox Pharm 2019, 63: 21-28);
- **No esiti sfavorevoli della gravidanza:** review – nessun eccesso difetti alla nascita, aborti, pretermine, basso peso alla nascita, malattie infantili (BMJ Public Health 2016, 16:472-484

EFFETTI SEGNALATI ALTRI ERBICIDI

- Fenossierbicidi: limitata evidenza di carcinogenicità (Sarcomi e LNH ?)

CONCLUSIONI PESTICIDI, ERBICIDI- GLIFOSATE e TUMORI

- I Pesticidi sono un gruppo molto eterogeneo di sostanze, tra cui gli erbicidi e, tra questi, il più utilizzato è il Glifosate
- Gli Agricoltori sono i più esposti
- Dagli studi emerge un **possibile rischio di tumori per l'uomo secondo IARC-WHO, ma non per EFSA-EU e EPA-US** per esposizione a Glifosate
- I **tumori emolinfopoietici**, in particolare Linfomi non Hodgkin sembrano associati ad esposizioni a pesticidi in ambito agricolo, ma in modo meno evidente per il Glifosate (vedi sopra)
- l'esposizione materna (meno la paterna) a pesticidi durante la gravidanza potrebbe essere associata al rischio di leucemia e tumori cerebrali infantili
- Stanno emergendo nuove segnalazioni ancora non consolidate di possibili effetti dei pesticidi e diserbanti su malattie del sistema nervoso

Tabella 1

Numero di anni di aspettativa di vita alla nascita e a 65 anni nel 2015
calcolati in base ai tassi di mortalità del triennio 2013-2015

Fonte: ARS, 2018

Area Territoriale	Zona distretto	Speranza di vita alla nascita		Speranza di vita a 65 anni	
		M	F	M	F
AT Pistoiese		81,4	86	19,6	23
	Pistoiese	81,4	86	19,6	22,9
	Val di Nievole	81,4	86	19,6	23
AT Pratese		81,6	86,1	19,7	23
AT Fiorentina		81,7	86,3	19,8	23,2
	Fiorentina	81,6	86,4	20	23,3
	Fiorentina Nord Ovest	82,2	86,3	19,9	23,3
	Fiorentina Sud Est	81,4	86,5	19,6	23
	Mugello	80,5	85,7	18,8	22,7
AT Empolese		81,4	85,9	19,4	22,9
	Empolese	81,6	86,2	19,5	22,9
	Valdarno Inferiore	81	85,3	19,1	22,7
AUSL TOSCANA CENTRO		81,6	86,2	19,7	23,1
AUSL TOSCANA NORD OVEST		80,3	85	18,9	22,3
AUSL TOSCANA SUD EST		81,2	85,6	19,5	22,8
REGIONE TOSCANA		81	85,6	19,4	22,7

Progetto VIVAI e SALUTE

2019-2021

LAVORO	POPOLAZIONE GENERALE
1. CENSIMENTO Aziende e attività FV	1. IMPATTO AMBIENTALE FITOSANITARI 1.1 ARIA: qualità in ambienti case vicine 1.2 ACQUA: qualità acque private 1.3 TERRENO: qualità prodotti orti vicini
2. USO FITOFARMACI in Aziende FV	
3. SALUTE LAVORATORI 3.1 Studio coorte addetti Aziende FV 3.2 Problemi sanitari in addetti Az. FV 3.3 Rischio chimico e buone pratiche	
	2. SALUTE popolazione residente vicino
	3. COMUNICAZIONE web

Partecipanti

AUSL Toscana centro	Altri Enti
Centro di Riferimento Regionale Sicurezza Prevenzione Floro Vivaismo	Distretto rurale FV di Pistoia
Epidemiologia	Associazione Vivaisti Italiani
PISLL Pistoia	ARPAT
Igiene Pubblica e Nutrizione	ISPRO
Laboratorio Sanità Pubblica di Firenze	ARS
Laboratorio Sanità pubblica di Siena (AUSL SE)	Fondazione Monasterio – CNR Pisa
Servizi amministrativi	Regione Toscana: ARTEA, Servizio Fitosanitario, Genio Civile
	Provincia di Pistoia
	Comuni dell'area pistoiese
	Publiacqua
	Fondazione Pofferi
	Accademia dei Georgofili

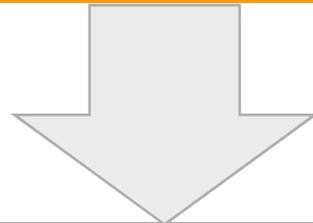
Organizzazione

D Salute - Settore Salute e sicurezza luoghi di lavoro e processi speciali in ambito di prevenzione

AUSL Toscana centro

UFC Epidemiologia - Staff Dipartimento Prevenzione

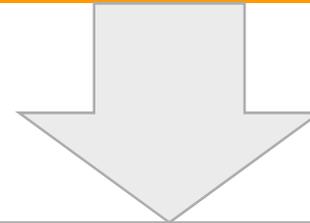
Project leader: F. Cipriani



Area LAVORO

PISLL di Pistoia – dr. Selmi

Refer. Epid : drssa Ciani Passeri



**Area POPOLAZIONE
GENERALE**

Refer. Epid: drssa Levi



Novità



- CONTENUTI:
- Indagine estesa alla popolazione generale
 - Opportunità epidemiologica unica al mondo

- MODALITA':
- Partecipazione condivisa e attiva delle Aziende
 - Regia competente di Asl Tc (non UPG)