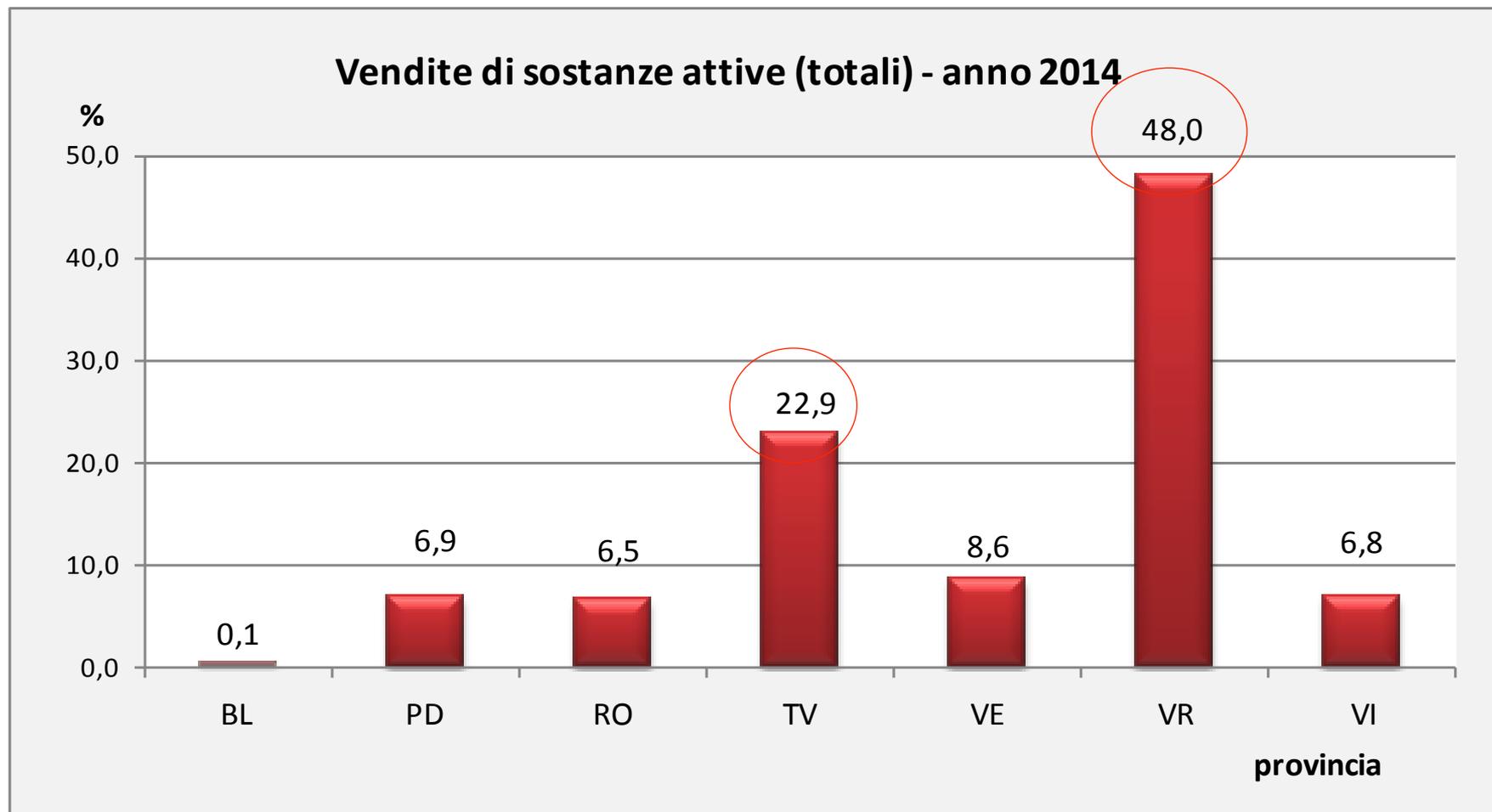




INCONTRO PER I CONSULENTI SULL'IMPIEGO DEI PRODOTTI FITOSANITARI

**Il rischio sanitario connesso all'utilizzo
dei prodotti fitosanitari**

La vendita di sostanze attive



ANNO	SOSTANZA ATTIVA (totali)	CLASS. FUNZIONALE	QUANTITA' (kg)	% RISPETTO ALLE VENDITE TOTALI
2012	zolfo	fungicida	2.052.818	63%
	mancozeb	fungicida	423.438	
	olio di paraffina	insetticida	353.183	
	glyphosate	erbicida	329.382	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	281.778	
	metam-sodium	insetticida	250.213	
	folpet	fungicida	216.758	
2013	zolfo	fungicida	2.278.469	63%
	glyphosate	erbicida	460.719	
	mancozeb	fungicida	372.351	
	1,3 dicloropropene	nematocida	298.546	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	287.588	
	fosetyl-aluminium	fungicida	266.710	
	folpet	fungicida	240.172	
2014	zolfo	fungicida	3.106.713	63%
	1,3 dicloropropene	nematocida	472.428	
	glyphosate	erbicida	440.747	
	mancozeb	fungicida	383.591	
	rame-ossicloruro di rame	fungicida	343.286	
	folpet	fungicida	243.501	

COMPOSIZIONE DI UN PRODOTTO FITOSANITARIO

SOSTANZA
ATTIVA

SINERGIZZANTE

COADIUVANTE

COFORMULANTE

ANTIDOTO
AGRONOMICO



**Tutti insieme costituiscono il prodotto commerciale
(chiamato anche miscela o formulato)**

CLASSIFICAZIONE

D'USO

ANTIPARASSITARI

- Insetticidi
- Acaricidi
- Fungicidi
- Nematocidi

DISERBANTI

FITOREGOLATORI

FISIOFARMACI

REPELLENTI

IN BASE ALLA STRUTTURA CHIMICA

Inorganici (Zolfo, ...)

Organici

Di origine minerale
Di origine animale
Di origine vegetale

Organici di sintesi

- Organo-clorurati
- Organo-fosforici
- Carbammati e ditiocarb.
- Piretroidi
- Triazine
- Altri

DI PERICOLO

ESSENDO IN COMMERCIO SINO AL 31
MAGGIO 2017 PRODOTTI

CON CLASSIFICAZIONE DPD



FRASI DI RISCHIO R

CONSIGLI DI PRUDENZA S

CON CLASSIFICAZIONE CLP



INDICAZIONI DI PERICOLO H

CONSIGLI DI PRUDENZA P

GLI EFFETTI AVVERSI DEI PRODOTTI FITOSANITARI DIPENDONO DA:

- Proprietà fisiche, chimiche e tossicologiche
- Entità e durata dell'esposizione

EFFETTI ACUTI

(infortuni sul lavoro)

CONOSCIUTI

EFFETTI CRONICI

(malattie professionali)

PARZIALMENTE CONOSCIUTI

GLI EFFETTI AVVERSI DEI PRODOTTI FITOSANITARI POSSONO ESSERE CONDIZIONATI DA:

- Stato di salute e terapie mediche
- Sensibilità individuale
- Età
- Gravidanza

LE ESPOSIZIONI AI PRODOTTI FITOSANITARI:

- Non sono continuative e non si limitano a poche sostanze
- Avvengono in condizioni ambientali molto mutevoli

INTOSSICAZIONI ACUTE



Consiglio
Nazionale delle
Ricerche



MINISTERO POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



MINISTERO DELL'AMBIENTE
ED DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Ministero della Salute

Sorveglianza delle intossicazioni acute da pesticidi: una base informativa per la prevenzione

Laura Settimi¹ & Franca Davanzo²

¹Istituto Superiore di Sanità, Roma; ²Centro Antiveleni di Milano, A.O. Ospedale Niguarda Cà Granda, Milano



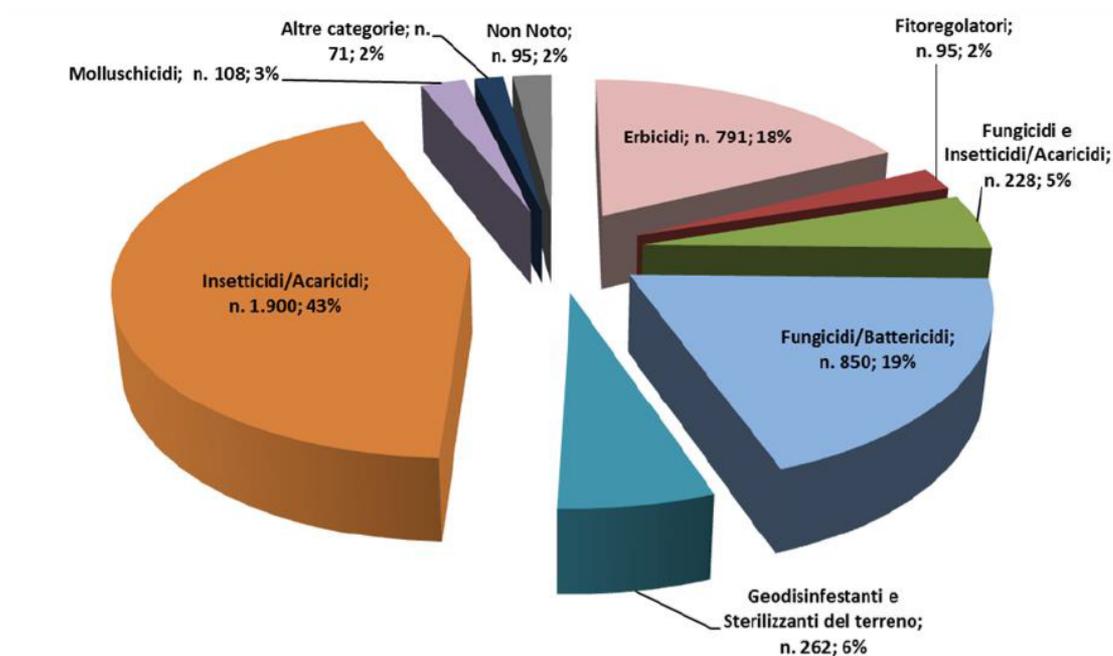
Roma, 14 aprile 2015

Convegno "Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari: coordinamento, ricerca e innovazione"

OSSERVAZIONI EFFETTUATE DAL SIN-SIAP: ITALIA 2007 - 2011

CASI DI ESPOSIZIONE TOTALE	CIRCOSTANZA DI ESPOSIZIONE		
	ACCIDENTALE	INTENZIONALE	NON NOTA
4.897	4.400	391	106

Distribuzione per classe chimica delle esposizioni accidentali nel 2007 - 2011



GRAVITA' DELL'INTOSSICAZIONE E CIRCOSTANZA DELL'ESPOSIZIONE A PRODOTTI FITOSANITARI NEL 2008 – 2011 | DATI SIN-SIAP

GRAVITA'	CIRCOSTANZA DI ESPOSIZIONE			
	ACCIDENTALE	INTENZIONALE	NON NOTA	TOTALE
LIEVE	1.570	119	33	1.722
MODERATA	268	55	22	334
ELEVATA	23	99	8	130
DECESSO	1	7	0	8
TOTALE	1.862	280	52	2.194

MALATTIE PROFESSIONALI DENUNCIATE ALL'INAIL IN AGRICOLTURA PER TIPO DI MALATTIA: ITALIA 2009 - 2013

TIPO DI MALATTIA (CODICE NOSOLOGICO)	2009	2010	2011	2012	2013	Var. % 2013/2009
Malattie del sistema osteo-articolare, dei muscoli e del tessuto connettivo	2.863	5.164	6.644	6.713	8.125	183,8
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	579	676	741	556	787	35,9
Malattie dell'apparato respiratorio	215	240	257	206	225	4,7
Tumori	35	60	67	75	81	131,4
Malattie del sistema circolatorio	42	48	57	30	39	-7,1
Malattie dell'apparato digerente	14	18	32	29	31	121,4
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	43	43	31	23	28	-34,9
Altre e indeterminate	137	140	145	117	178	29,9
Totale	3.928	6.389	7.974	7.749	9.494	141,7

Fonte: Banca dati statistica aggiornata al 31.10.2014

Antiparassitari e cancro

Negli USA, l'Agricultural Health Study iniziò nel 1993 ... e continua ancora

Conclusione del simposio "*Agricultural exposures and cancer*", Oxford, UK, November 2002

".. to date the results of epidemiologic studies have been inconsistent."

(Alexander et al., 2005)



DIFFICOLTA' NELL'INDIVIDUARE SOSTANZE CANCEROGENE

- Manca la relazione dose-risposta
- L'intervallo tra inizio esposizione ed insorgenza dei sintomi è molto lungo
- Sono presenti fattori di confusione ambientali (inquinamento ambientale) e voluttuari (fumo di tabacco)

Nella popolazione agricola il tasso di mortalità per cancro (tumori nel loro complesso) è inferiore a quello della popolazione generale

Tuttavia alcuni tumori mostrano un'incidenza superiore rispetto all'atteso:

- Cute e labbra
- Linfomi
- Leucemie
- Mieloma multiplo
- Adenocarcinoma della prostata
- Carcinomi spinocellulari
- ...

CLASSIFICAZIONE IARC 2014

GRUPPO IARC	COMPOSTI
Gruppo 1 Certamente cancerogeno per l'uomo	Arsenico e molecole contenenti arsenico
Gruppo 2A Probabilmente cancerogeno per l'uomo	Captafol
	Dimethyl carbamyl chloride
	Ethylene bromide
Gruppo 2B Possibilmente cancerogeno per l'uomo	Aramite
	Chlordane/eptachlo
	Chlorofenoxy acid
	Chlorophrnols
	Chlorothalonil
	DDTe
	Dibromochloropropane
	Dichloropropene
	Dichlorvos
	Hexachlorobenzen
	Hexachlorocyclohexanes
	Mirex
	Orto-phenylphenate
	Toxaphene
IARC: Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro	Trifluralin

IARC (marzo 2015)

- L'erbicida glyphosate e gli insettici malathion e diazinon sono stati classificati come probabilmente cancerogeni per l'uomo (GRUPPO 2A)
- Per il glyphosate è stata giudicata limitata l'evidenza di cancerogenicità per l'uomo (linfoma non-Hodgkin) con evidenza convincente di cancerogenicità per gli animali da esperimento

EFSA (novembre 2015)

- Ha concluso che è improbabile che l'erbicida glyphosate sia cancerogeno

SISTEMA NERVOSO

- Malattie del sistema nervoso periferico
- Alterazioni neurocomportamentali

Insetticidi con meccanismo di azione neurotossico

- **Organofosforici**
- **Carbammati**

Inattivatori colinesterasi

- **Piretroidi**
- **Alcuni organoclorurati**

Agonista canali Na⁺

- **Derivati morfolinici**

Agonista nicotino

- **Formamidinici**

*Inattivazione MAO
Agonista octopaminergico*

SISTEMA ENDOCRINO

Alcuni antiparassitari possono interferire con il sistema endocrino (inibizione o stimolazione di funzioni)

L'alterazione endocrina può causare neoplasie, effetti neurotossici, effetti riproduttivi e di sviluppo

CUTE

Dermatiti irritanti da contatto

Dermatiti allergiche da contatto

APPARATO RESPIRATORIO

Asma bronchiale

SISTEMA IMMUNITARIO

Immuno soppressione

Immuno stimolazione

CONCLUDENDO

- Effetti acuti conosciuti
Sottostima di casi lievi e di media entità
- Effetti cronici parzialmente conosciuti
Sottostima del fenomeno
- Necessità sempre di interventi preventivi
- Gruppi vulnerabili