



Consiglio
Nazionale delle
Ricerche



MINISTERO POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E 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"

IL CONTESTO INTERNAZIONALE

- ❖ 1985, la FAO adotta *the International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides*, aggiornato nel 2005
(<http://www.fao.org/docrep/018/a0220/a0220e00.pdf>)

Articolo 5. Riduzione del rischio per la salute e l'ambiente

- 5.1.6. **I governi dovrebbero utilizzare tutti i mezzi disponibili per la raccolta di dati affidabili e il mantenimento di statistiche sugli effetti sulla salute dei pesticidi e sugli incidenti che provocano intossicazioni, con l'obiettivo di definire un sistema armonizzato per la raccolta di questi dati, secondo quanto indicato dall'OMS (ICPS/INTOX).
Personale qualificato e adeguate risorse dovrebbero essere rese disponibili per assicurare l'accuratezza dell'informazione raccolta**

IL CONTESTO INTERNAZIONALE

- ❖ 2009, la FAO e l'OMS sviluppano linee guida per lo sviluppo di un sistema di rilevazione degli incidenti di rilevanza sanitaria e ambientale causati da esposizione a pesticidi (***Guidelines on Developing a Reporting System for health and Environment Incidents resulting from exposure to pesticides***)
http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Incidentreporting09.pdf
- ✓ 1.2. Cos'è un sistema per la rilevazione degli incidenti da pesticidi?
E' un sistema basato sulla sorveglianza e il monitoraggio di attività che rilevano in modo effetti sanitari e ambientali causati da esposizione a pesticidi con la finalità di fornire informazioni in grado di contribuire allo sviluppo di misure mirate alla riduzione del rischio

IL CONTESTO INTERNAZIONALE

- ✓ 1.5. Obiettivi di un sistema per la rilevazione e caratterizzazione degli incidenti da pesticidi

Obiettivo generale del sistema è quello di allertare le autorità sanitarie e ambientali sui rischi per l'uomo e l'ambiente che può derivare dai pesticidi **in determinate condizioni di utilizzo** e di informare le autorità competenti sulla necessità di misure per la mitigazione del rischio.

Obiettivi specifici

- Identificazione di problematiche emergenti e di necessità di ricerca;
- identificazione dei prodotti e modalità di utilizzo associate ad elevato rischio di incidente;
- valutazione dell'efficacia degli interventi di prevenzione e normativi;
- Identificazione di prodotti di uso illegale o contraffatti

IL CONTESTO INTERNAZIONALE

- ✓ 1.5. Obiettivi di un sistema per la rilevazione e caratterizzazione degli incidenti da pesticidi

Obiettivi di sanità pubblica e ambientali

- Riduzione dell'incidenza delle intossicazioni da pesticidi e di effetti ambientali
- identificazione di aggregazioni spazio-temporali (cluster) di casi di intossicazione o di effetti ambientali;
- identificazione di popolazioni ad elevato rischio di esposizione pericolosa;
- Protezione delle popolazioni vulnerabili.

Contesto normativo europeo (1)

Direttiva 2009/128/EC, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, Art. 7, *Informazione e sensibilizzazione*

1. Gli Stati membri adottano misure volte a **informare la popolazione e a promuovere e agevolare i programmi di informazione e di sensibilizzazione e la disponibilità di un'informazione accurata ed equilibrata sui pesticidi** per la popolazione, in particolare sui rischi e i potenziali effetti acuti e cronici per la salute umana, gli organismi non bersaglio e l'ambiente che comporta il loro impiego, e sull'utilizzo di alternative non chimiche.

Contesto normativo europeo (1)

Direttiva 2009/128/EC, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi

Art. 7, Informazione e sensibilizzazione

- 2. Gli Stati membri istituiscono sistemi per raccogliere informazioni in merito ai casi di avvelenamento acuto da pesticidi,** nonché, ove disponibili, agli sviluppi di avvelenamento cronico nei gruppi che possono essere regolarmente esposti ai pesticidi, come gli operatori, i lavoratori agricoli o le persone che risiedono in prossimità di aree di applicazione di pesticidi.

Contesto normativo europeo(1)

Direttiva 2009/128/EC, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, Art. 7, *Informazione e sensibilizzazione*

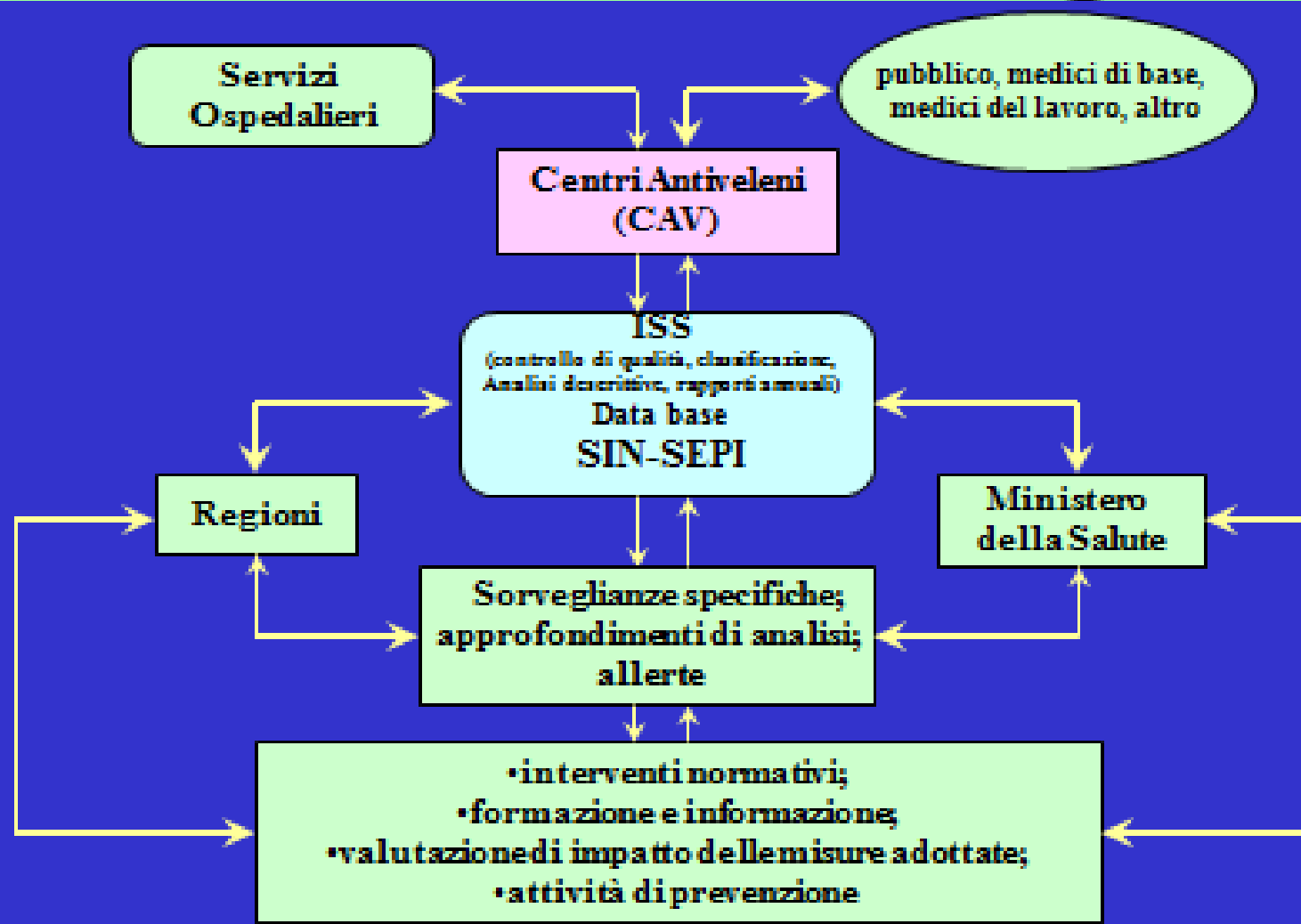
3. Ai fini di una maggiore comparabilità dei dati, la Commissione, in collaborazione con gli Stati membri, elabora entro il 14 dicembre 2012 un documento di orientamento strategico sul controllo e sulla sorveglianza dell'impatto dell'uso dei pesticidi sulla salute umana e sull'ambiente.

Contesto normativo nazionale (2)

Decreto Legislativo del 14 agosto 2012, n. 150, attuazione della Direttiva 2009/128/CE, Art. 11 *Informazione e sensibilizzazione*

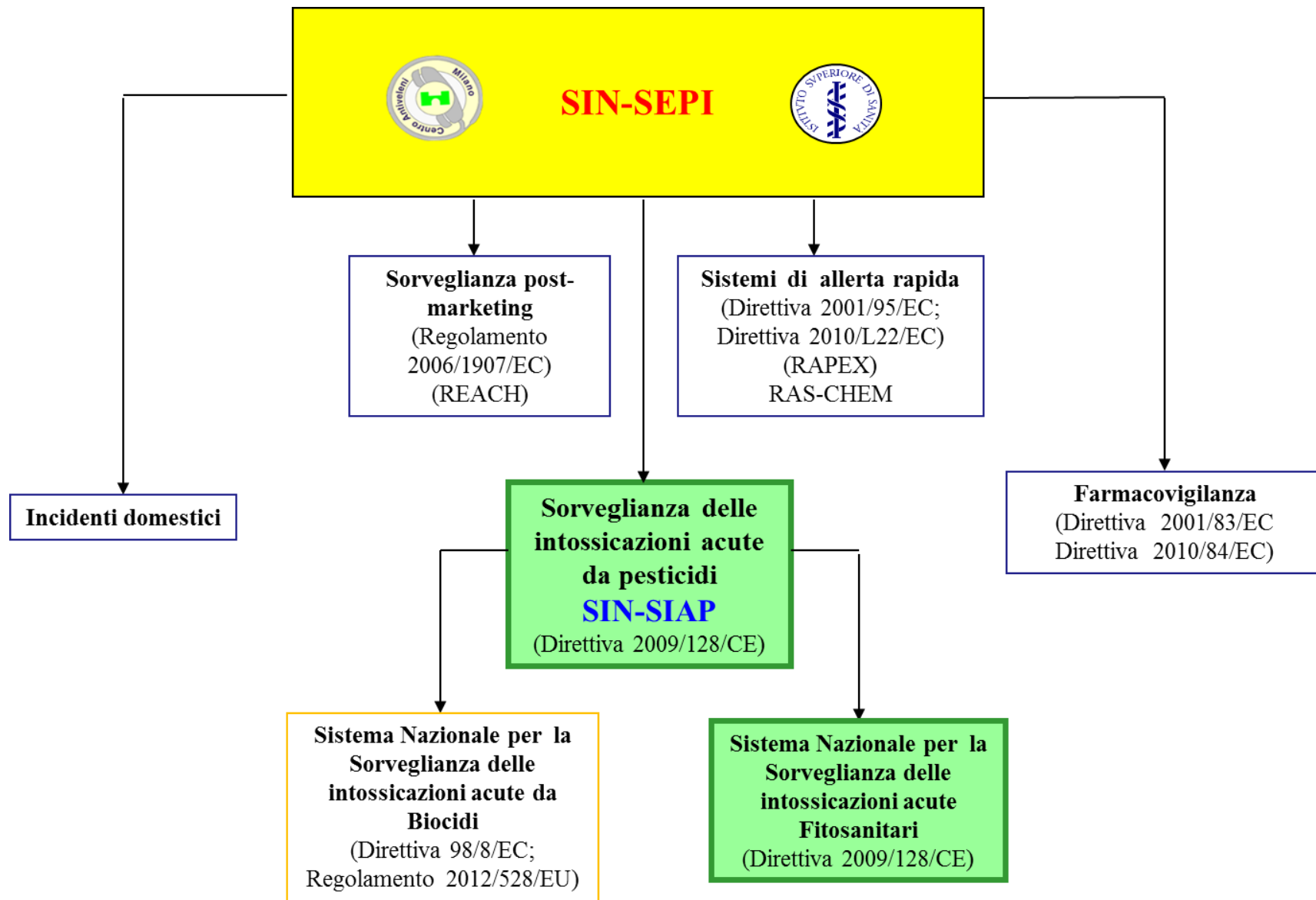
3. Il Ministero della salute d'intesa con il Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali e il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, avvalendosi del Consiglio di cui all'Art. 5, anche in conformità da quanto adottato nel Piano, adotta adeguati piani di controllo sulla base delle relazioni che l'Istituto superiore di Sanità trasmette annualmente al Ministero della salute, relativa alle informazioni sui casi di intossicazione acuta da prodotti fitosanitari, raccolte, classificate e analizzate tramite il ***Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle intossicazioni acute da pesticidi (SIN-SIAP)***.

Sistema Informativo Nazionale per la Sorveglianza delle Esposizioni Pericolose e delle Intossicazioni (SIN-SEPI)



Roma, 14 aprile 2015

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



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 NEL 2007-2011

Roma, 14 aprile 2015

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

Regione	Casi di esposizione totale		Circostanza di esposizione						
			Accidentale		Intenzionale		Non nota		[(I/T)*100]*
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
Sicilia	857	17,5	768	17,5	63	16,1	26	24,5	7,4
Lombardia	645	13,2	527	12,0	37	9,5	18	17,0	5,7
Puglia	593	12,1	590	13,4	54	13,8	12	11,3	9,1
Veneto	468	9,6	435	9,9	27	6,9	6	5,7	5,8
Emilia-Romagna	426	8,7	406	9,2	15	3,8	5	4,7	3,5
Campania	347	7,1	280	6,4	61	15,6	6	5,7	17,6
Calabria	277	5,7	228	5,2	43	11,0	6	5,7	15,5
Piemonte	233	4,8	218	5,0	14	3,6	1	0,9	6,0
Toscana	204	4,2	194	4,4	8	2,0	2	1,9	3,9
Sardegna	144	2,9	125	2,8	18	4,6	4	3,8	12,5
Marche	136	2,8	131	3,0	5	1,3	1	0,9	3,7
Friuli-Venezia Giulia	115	2,3	106	2,4	6	1,5	6	5,7	5,2
Abruzzo	108	2,2	93	2,1	11	2,8	4	3,8	10,2
Umbria	96	2,0	90	2,0	2	0,5	0	0,0	2,1
Lazio	84	1,7	70	1,6	7	1,8	4	3,8	8,3
Trentino-Alto Adige	62	1,3	57	1,3	3	0,8	2	1,9	4,8
Basilicata	47	1,0	40	0,9	5	1,3	2	1,9	10,6
Liguria	25	0,5	23	0,5	4	1,0	1	0,9	16,0
Molise	19	0,4	13	0,3	3	0,8	0	0,0	15,8
Valle D'Aosta	2	0,0	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Estero	7	0,1	3	0,1	4	1,0	0	0,0	57,1
Non Nota	2	0,0	1	0,0	1	0,3	0	0,0	50,0
Totale	4.897	100,0	4.400	100,0	391	100,0	106	100,0	8,0
<i>% di riga</i>		<i>100,0</i>		<i>89,8</i>		<i>8,0</i>		<i>2,2</i>	

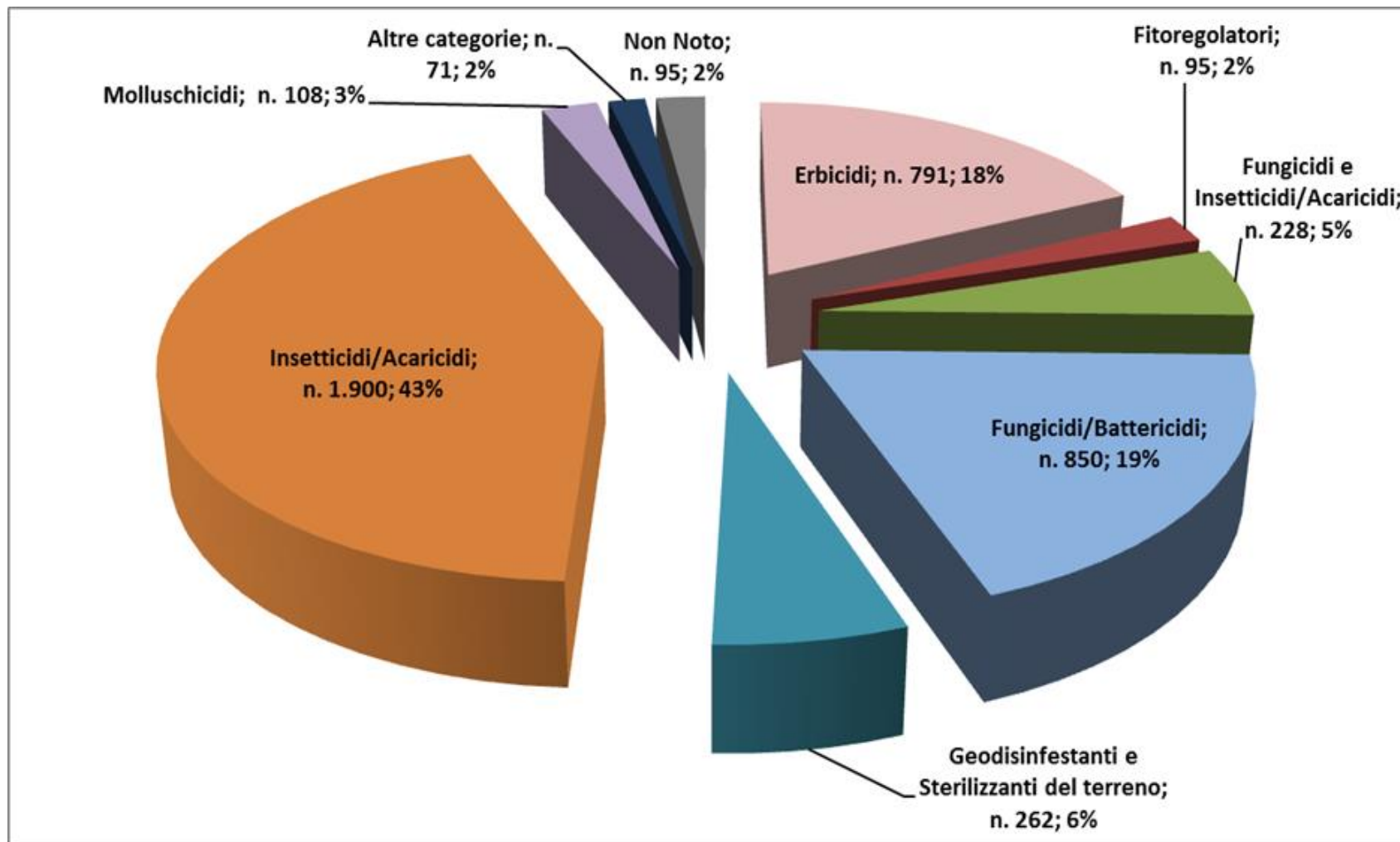
* [(Esposizioni intenzionali/Esposizioni totali) x 100]

Incidenti rilevati e numerosità dei soggetti esposti a fitofarmaci (periodo 2007-2011). Dati SIN-SIAP

Numero di soggetti esposti per incidente	Incidenti		Casi esposti	
	n.	%	n.	%
<i>Uno</i>	4.307	97,0	4.307	88,0
<i>Più di un soggetto</i>				
2	79	1,8	158	3,2
3-4	42	0,9	140	2,9
5-9	6	0,1	36	0,7
10 e più*	5	0,1	256	5,2
Totale	4.438	100,0	4.897	100,0

* Comprende: 5 incidenti che hanno coinvolto rispettivamente 10, 20, 40, 86 e 100 soggetti.

Distribuzione per classe chimica delle esposizioni accidentali Nel 2007-2011. Dati SIN-SIAP

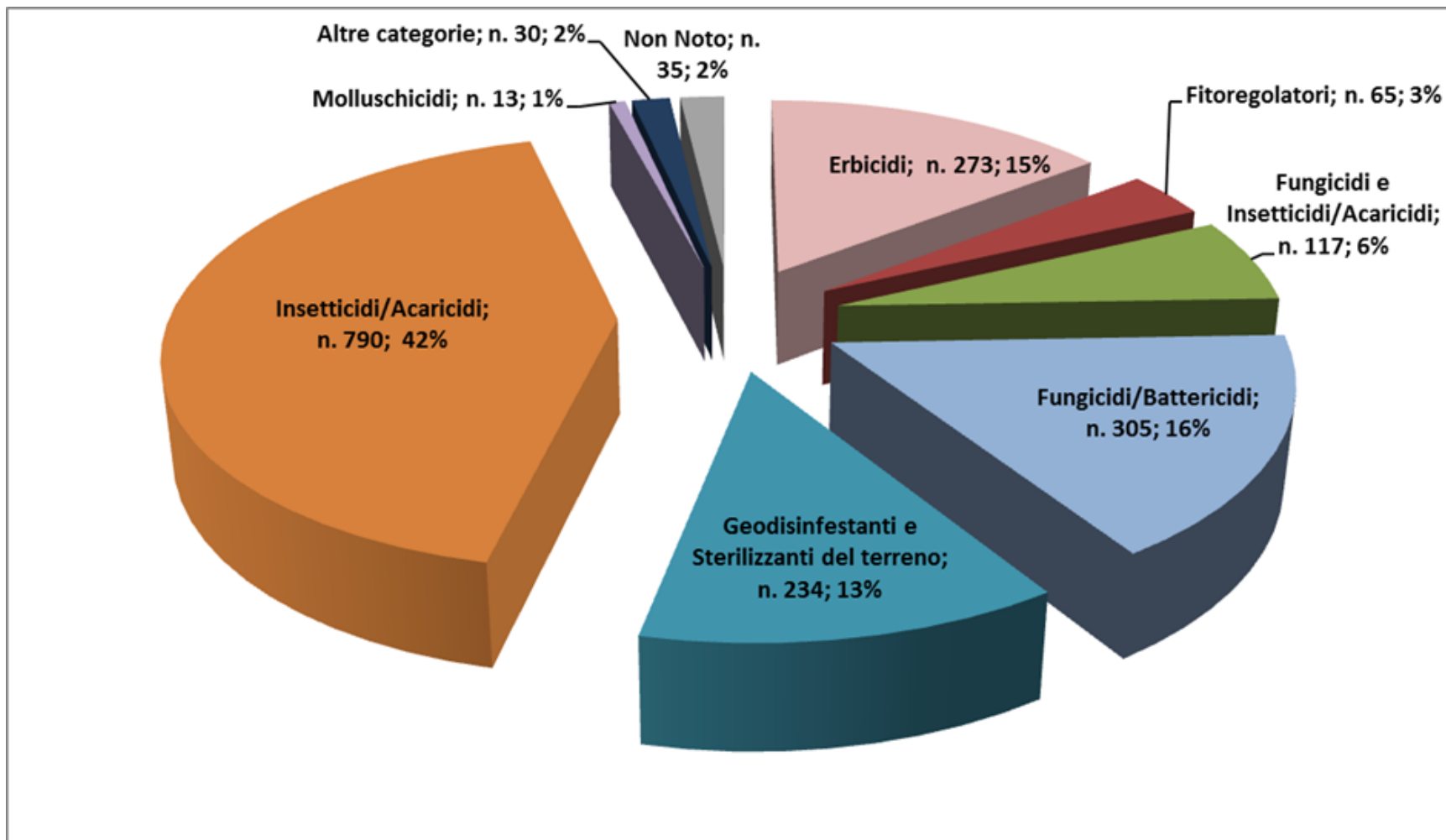


Roma, 14 aprile 2015

Gravità dell'intossicazione e circostanza dell'esposizione a fitofarmaci nel 2008-2011. Dati SIN-SIAP

Gravità	Circostanza di esposizione							
	Accidentale		Intenzionale		Non nota		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<i>Lieve</i>	1.570	84,3	119	42,5	33	63,5	1.722	78,5
<i>Moderata</i>	268	14,4	55	19,6	11	21,2	334	15,2
<i>Elevata</i>	23	1,2	99	35,4	8	15,4	130	5,9
<i>Decesso</i>	1	0,1	7	2,5	0	0,0	8	0,4
Totale	1.862	100,0	280	100,0	52	100,0	2.194	100,0
<i>% di riga</i>		84,9		12,8		2,4		100,0

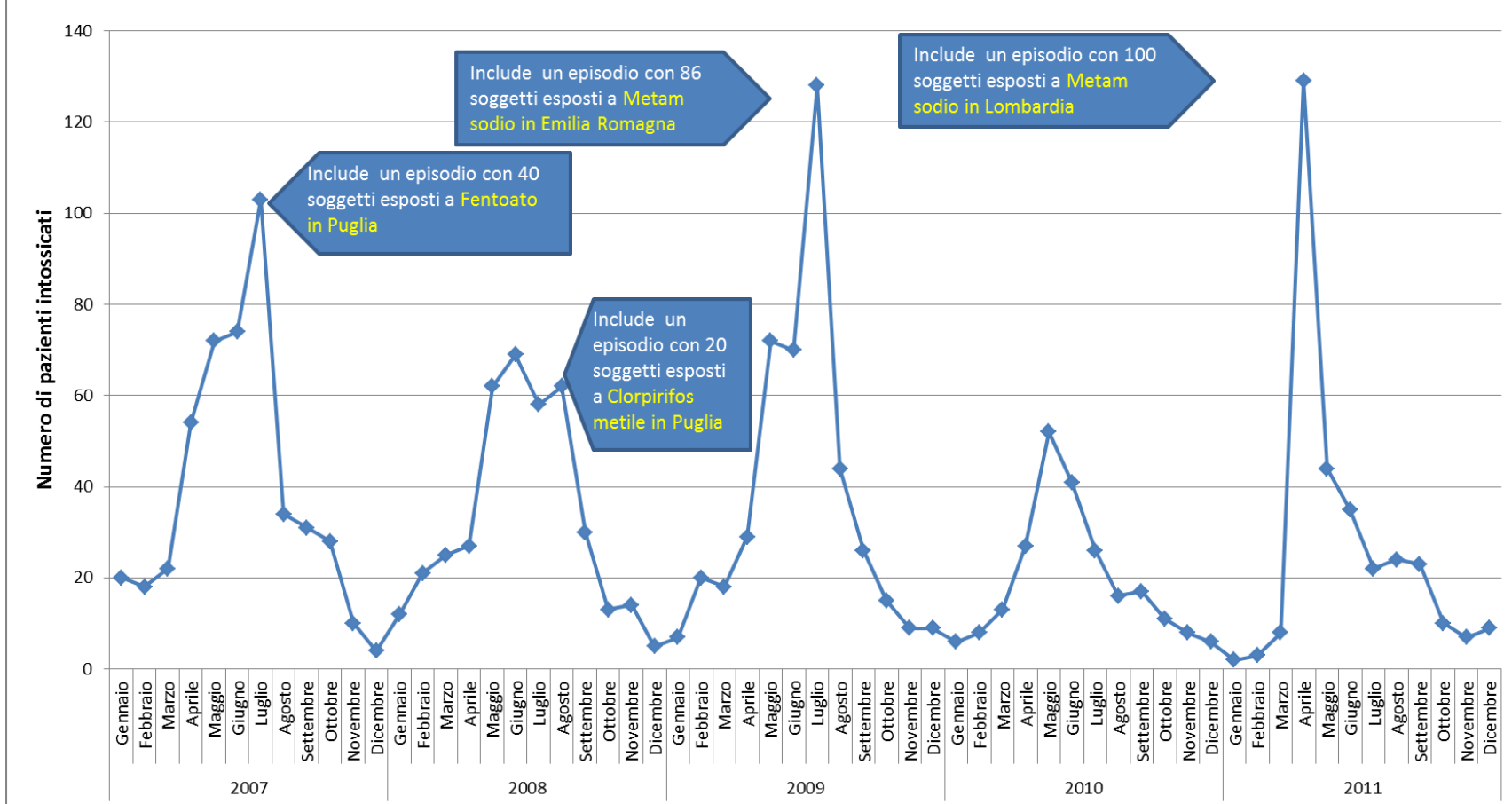
Distribuzione per classe chimica delle intossicazioni accidentali Nel 2007-2011. Dati SIN-SIAP



Roma, 14 aprile 2015

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

ANDAMENTO DEI CASI DI INTOSSICAZIONE ACCIDENTALE

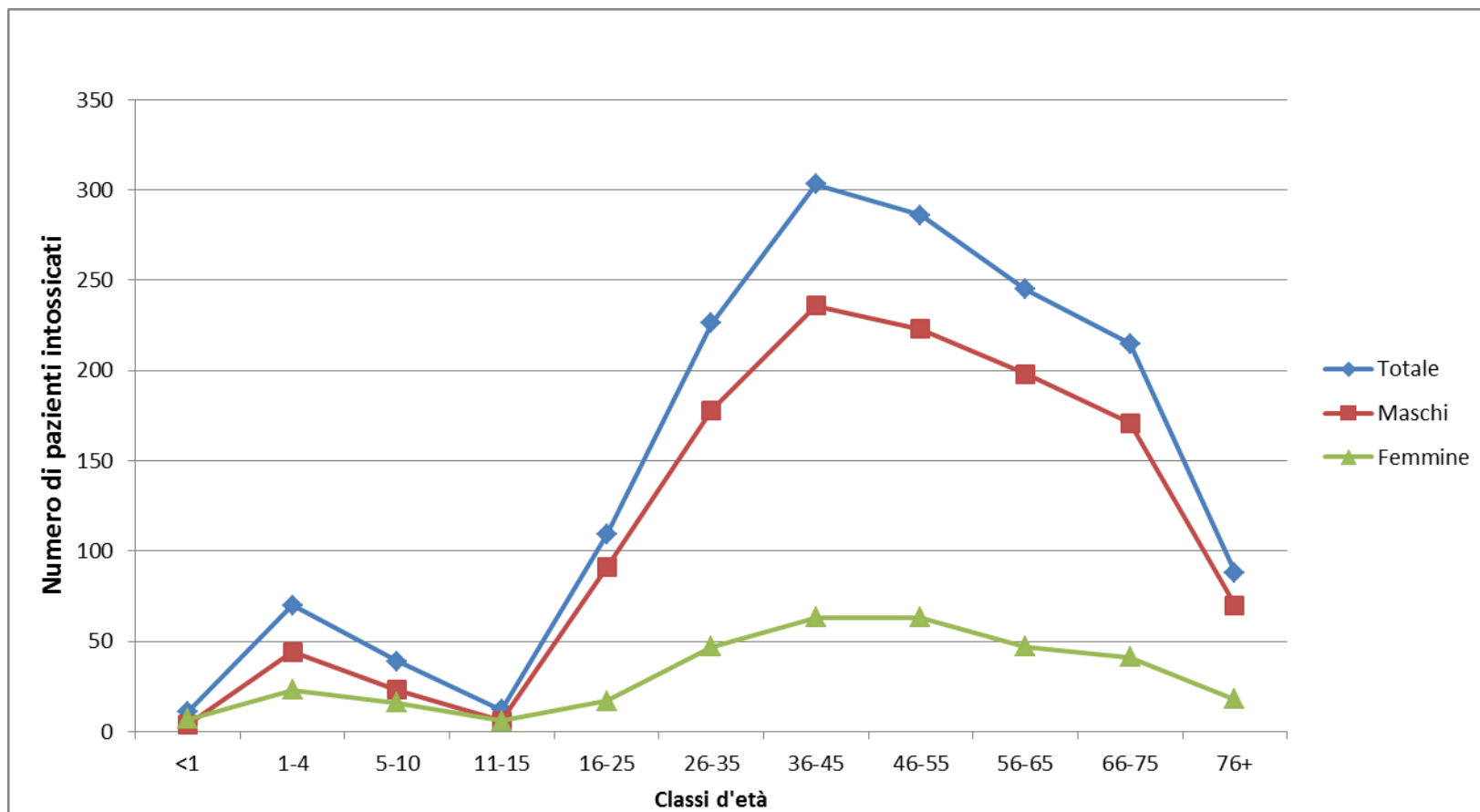


(periodo 2007-2011). Dati SIN-SIAP

Roma, 14 aprile 2015

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

Andamento per genere e classi d'età dei casi di intossicazione (periodo 2007-2011). Dati SIN-SIAP



Roma, 14 aprile 2015

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

Ambito di esposizione e genere dei casi di intossicazione accidentale esposti a fitofarmaci nel 2007-2011. Dati SIN-SIAP

Ambito di esposizione	Casi totali		Genere					
	Circostanza		Maschile		Femminile		Non noto	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Ambito Aziendale</i>	1016	54,6	842	65,8	82	22,7	92	41,8
<i>Agricoltura non specificato</i>	627	33,7	512	40,0	41	11,3	74	33,6
<i>Agricoltura serra</i>	92	4,9	83	6,5	4	1,1	5	2,3
<i>Agricoltura campo aperto</i>	139	7,5	117	9,1	16	4,4	6	2,7
<i>Agricoltura ambiente confinato</i>	75	4,0	68	5,3	7	1,9	0	0,0
<i>Terziario</i>	6	0,3	3	0,2	3	0,8	0	0,0
<i>Spazio aperto</i>	19	1,0	17	1,3	1	0,3	1	0,5
<i>Industria</i>	14	0,8	9	0,7	2	0,6	3	1,4
<i>Ospedale</i>	11	0,6	6	0,5	5	1,4	0	0,0
<i>Artigiano</i>	3	0,2	3	0,2	0	0,0	0	0,0
<i>Altro</i>	29	1,6	23	1,8	3	0,8	3	1,4
<i>Non noto</i>	1	0,1	1	0,1	0	0,0	0	0,0
<i>Ambito domestico</i>	679	36,5	390	30,5	263	72,7	26	11,8
Posto pubblico	6	0,3	3	0,2	0	0,0	3	1,4
Spazio aperto	144	7,7	29	2,3	16	4,4	99	45,0
Altro	7	0,4	7	0,5	0	0,0	0	0,0
Non noto	10	0,5	9	0,7	1	0,3	0	0,0
Totale casi di intossicazione	1.862	100,0	1.280	100,0	362	100,0	220	100,0

CASI DI INTOSSICAZIONE DI GRAVITA' ELEVATA

Composti del rame

<i>Rame solfato</i>	2008	Fungicida Verde rame	Domestico al chiuso, prodotto travasato	Ingestione	59	Tremori, vomito, diarrea, pirosi gastrica, dolori addominali
<i>Rame solfato</i>	2009	Fungicida Verde rame	Domestico al chiuso, incapacità	Ingestione	2	Diarrea >6 ep., vomito
<i>Rame solfato</i>	2010	Fungicida Verde rame	Domestico al chiuso, incapacita'	Ingestione	2	Vomito, acidosi metabolica

Clorodimetil neonicotinoidi, Der.Difenil Etere, Ditiocarbammati, Fosfororganici

<i>Imidacloprid, oxifluorfen, mancozeb, glifosate</i>	2011	Non noti	Domestico al chiuso, occupazionale, normale utilizzo	Inalatoria	46	Insuff. resp, sopore, acidosi metabolica,
---	------	----------	--	------------	----	---

Conazolici, Fosfororganici e Zolfo Inorganico

<i>Clorpirifos Metile, Triadimenol e Zolfo (3 soggetti esposti)</i>	2008	Insetticida/acaricida Etifos M, Fungicida non noto Zolfo, Triadimenol	Agricoltura, occupazionale, utilizzo senza protezioni	Inalazione, cutanea	42 NN	Dispnea, vertigini, irritazione resp., insufficienza resp., parestesie, scialorrea, vomito, dolori addominali
---	------	---	---	---------------------	-------	---

CASI DI INTOSSICAZIONE DI GRAVITA' ELEVATA

Fosfororganici						
Clorpirifos	2007	Insetticida/acaricida Dursban	Domestico, incapacità	Ingestione	3	Alitosi, vomito, insuff. respiratoria
Clorpirifos	2011	Insetticida/acaricida, Poker 7,5	Domestico al chiuso, errore generico/casualità	Ingestione	88	Tachicardia, agitazione, disartria, xerostomia, vomito > 6 ep, insuff. resp.
Clorpirifos	2011	Insetticida liquido Cyren 44 EC	Domestico, prodotto travasato	Ingestione	30	SNC coma non localizza, dispnea, insuff. respiratoria, convulsioni, scialorrea, ipertermia
Clorpirifos e Glifosate	2009	Insetticida/acaricida prodotto non noto, erbicida prodotto non noto	Agricoltura- amb.confinato occupazionale, stoccaggio errato	Cutanea, respiratoria	73	Coma, edema polmonare acuto
Malation	2011	Insetticida liquido Malathion 30% CS	Domestico, prodotto travasato	Ingestione	75	Insufficienza c.p., irritazione oro- faringea
Metidation	2007	Insetticida/acaricida Datimethion 19	Mezzo di trasporto occupazionale casualita/errore gen.	Inalazione	NN	Intubato insuff. respiratoria

CASI DI INTOSSICAZIONE DI GRAVITA' ELEVATA

Fosfororganici, Organoclorurati

Malation, dicofol	2011	Insetticida liquido PPO, Fenix	Domestico, prodotto travasato	Ingestione	57	SNC confusione, vomito >6 ep, diarrea > 6 ep.
--------------------------	------	--------------------------------------	----------------------------------	------------	----	---

Fosfororganici e Ossima-Carbammati

Glufosinate ammonio e metomil	2007	Erbicida Basta 200, insetticida/acaricida Lannate 25	Domestico al chiuso, prodotto travasato	Ingestione	60	Insufficienza respiratoria, convulsioni, sopore, miosi oculare
--	------	---	---	------------	----	--

Fosfororganici e Piretrine/Piretroidi

Cipermetrina e clorpirifos metile	2009	Insetticida/acaricida Daskor	Agricoltura, occupazionale, normale utilizzo	Inalazione	50	Coagulazione patologica
--	------	---------------------------------	--	------------	----	----------------------------

Inorganici

Sodio clorato	2011	Erbicida, Prodotto non noto	Domestico, prodotto travasato	Ingestione	76	Dispnea, insuff. resp, cianosi diffusa, met. HB, cardiologico altro. Soggetto deceduto
----------------------	------	--------------------------------	----------------------------------	------------	----	--

Organoclorurati

Endosulfan	2010	Insetticida/acaricida Lusadon Ec	Agricoltura, occupazionale, misuso travaso incongruo	Ingestione	64	Convulsioni, cianosi cutanea diffusa, insufficienza respiratoria
Endosulfan	2011	Insetticida/aficida Chemian C.E.	Spazio aperto, normale utilizzo	Inalatoria, cutanea	72	Perdita di coscienza, vomito

CASI DI INTOSSICAZIONE DI GRAVITA' ELEVATA

Ossima-Carbammati

Metomil	2007	Insetticida/acaricida Lannate MF	Spazio aperto, incapacità	Ingestione, inalazione, cutanea, mucosa	2	Insufficienza respiratoria, ipersecrezione bronchiale, coma, miosi oculare
----------------	------	-------------------------------------	------------------------------	--	---	---

Ossima-Carbammati e Prodotti per fermentazione

Abamectina e metomil	2007	Insetticida/acaricida Metom L e Vertimec	Agricoltura, campo aperto occupazionale, utilizzo senza protezioni	Non nota	51	Ipertensione, coma, astenia, sudorazione, miosi oculare
-----------------------------	------	--	--	----------	----	--

Sterilizzanti del terreno/nematocidi

Metam potassio	2010	Geodisinfestante Tamifum	Agricoltura serra, occupazionale, utilizzo senza protezioni	Inalazione, cutanea	50	Ipotensione, ipersecrezione bronchiale, miosi oculare, rash cutaneo, insufficienza respiratoria
-----------------------	------	-----------------------------	--	------------------------	----	---

Pesticida non noto	2007		Agricoltura, occupazionale, normale utilizzo erogatore a mano	Inalazione	37	Insufficienza respiratoria, ipertensione, coma, iperglicemia
---------------------------	------	--	--	------------	----	--

CASI DI ESPOSIZIONE COLLETTIVA

Ditiocarbammati

Metam Sodio

86	2009 (Emilia-Romagna)	Occupazionale, inquinamento ambientale, utilizzo senza precauzioni (16 casi); domestico, inquinamento ambientale (67 casi)	Inalazione, cutanea, oculare	Iperemia oculare, irritazione oculare, lacrimazione, emoftoe, vertigini, cefalea, irritazione respiratoria, vomito, insufficienza renale.	Lieve (81 casi) Moderata (2 casi)
----	--------------------------	--	------------------------------	---	--------------------------------------

Metam sodio

100	2011 (Lombardia)	Spazio aperto, inquinamento ambientale	Inalatoria, oculare	Iperemia oculare (95), irritazione oculare(96), lacrimazione (96), irritazione respiratoria (94), faringodinia (3), dispnea (3), cefalea (2), vertigini (94), nausea (8)	Lieve
-----	---------------------	--	---------------------	--	-------

Fosfororganici

Clorpirifos Metile

10	2007 (Sicilia)	Ospedale, occupazionale, inquinamento ambientale, misuso	Respiratoria	Sudorazione, nausea, astenia, irritaz. cavo orale, dolori addominali, xerostomia, cefalea, vertigini, edema, faringodinia	Lieve
----	-------------------	--	--------------	---	-------

Clorpirifos Metile

20	2008 (Puglia)	Agricoltura, occupazionale, inquinamento ambientale	Inalazione, oculare	Irritazione respiratoria, irritazione oculare, nausea, vomito	Lieve
----	------------------	---	---------------------	---	-------

Fentoato

40	2007 (Puglia)	Agricoltura occupazionale, inquinamento ambientale	Inalazione, cutanea	Agitazione snc, tremori neuromuscolari, irritazione oculare, irritazione orofaringea	Lieve
----	------------------	--	---------------------	--	-------