Utilizzo dei prodotti fitosanitari: tutela della salute dei residenti e dei gruppi vulnerabili

Edoardo Chiesa

AULSS 4 «Alto Vicentino» – Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione

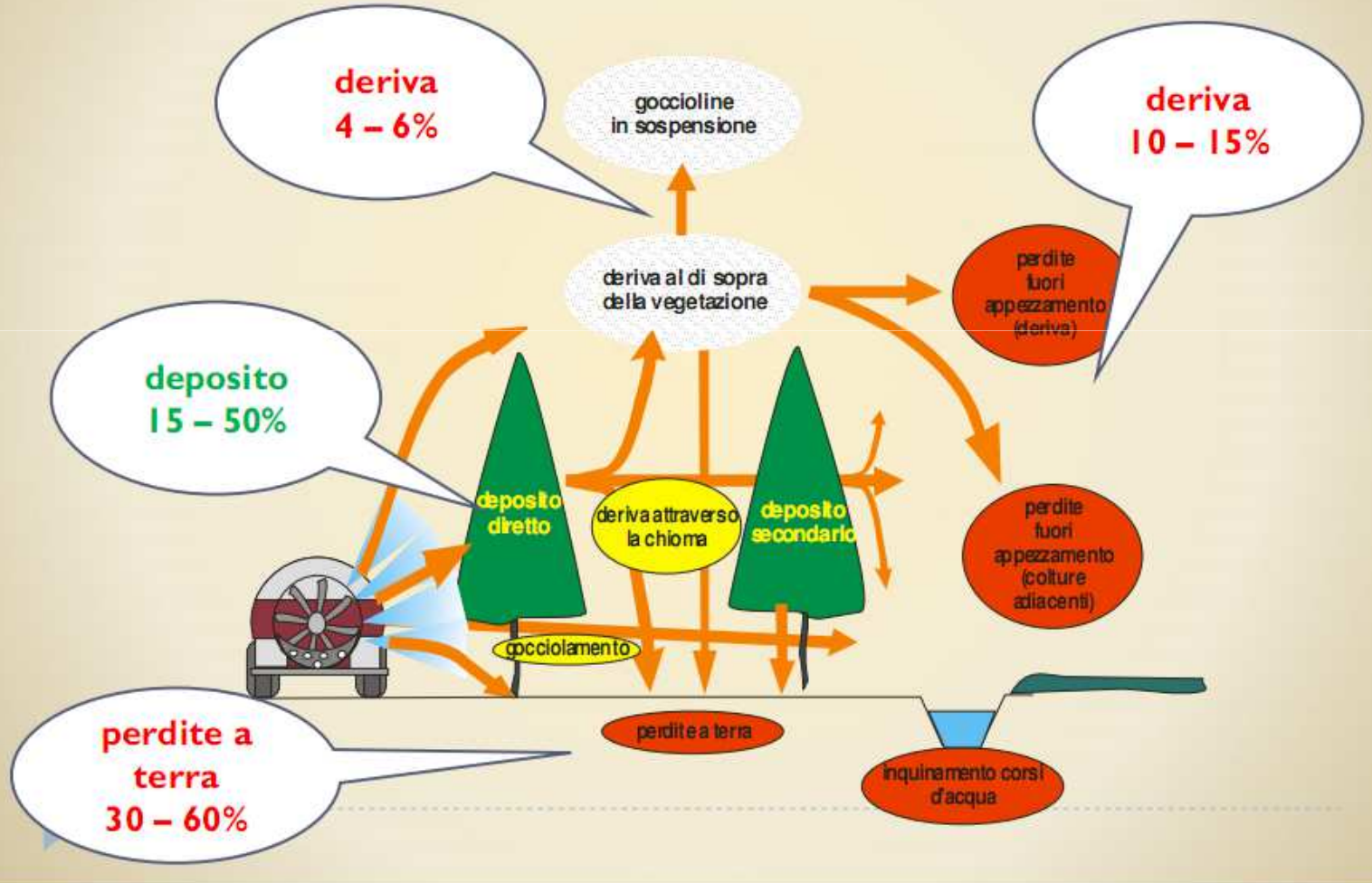
Iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale per il Veneto 2007-2013. Organismo responsabile dell'informazione: Veneto Agricoltura.
Autorità di gestione: Regione del Veneto - Dipartimento Agricoltura e Sviluppo Rurale

Materiale riservato alla circolazione interna per uso esclusivamente didattico

Art. 3 reg. 1107/2009

14) «Gruppi vulnerabili» le persone che necessitano di un’attenzione particolare nel quadro della valutazione degli effetti acuti o cronici dei prodotti fitosanitari sulla salute. Tale categoria comprende le donne incinte e in allattamento, i nascituri, i neonati e i bambini, gli anziani, i lavoratori e i residenti fortemente esposti ai pesticidi sul lungo periodo.

Efficienza dei trattamenti: situazione attuale



IL RESIDUO della sostanza attiva che fine fa ?

(su 1 Kg di s.a. = 10 gr. assorbiti dagli insetti; 990 gr. nell'ambiente)

- **Direttamente sui vegetali trattati**
- **Assorbito dal terreno trattato**
- **Nella catena trofica**

RISCHI POTENZIALI

- per la salute degli operatori ADDETTI alla produzione
- per la salute degli UTILIZZATORI
- per la salute dei CONSUMATORI dei prodotti alimentari
- per la salute degli ANIMALI
- per l' ECOSISTEMA AMBIENTALE

PF e salute umana

• **tossicità sistemica su organi bersaglio a causa di un'unica esposizione** (causa di effetti irreversibili non letali), come ad es. nel caso dell'inibizione della trasmissione nervosa causata dalle sostanze organo fosforiche;

• **tossicità sistemica che si può verificare a seguito di un'esposizione ripetuta o prolungata** (causa di effetti gravi), come ad es. nel caso di esposizione ad idrocarburi volatili;

• **effetti cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione umana**;

• **effetti sensibilizzanti che contraddistinguono i prodotti a "sensibilizzazione inalatoria e cutanea";**

• **effetti corrosivi ed irritanti della pelle**;

• **lesioni oculari e irritazione oculare.**

Effetti acuti

INTOSSICAZIONE ACUTA;

- difficile stabilire entità del fenomeno per difficoltà di diagnosi nelle situazioni con sintomi aspecifici e di modesta entità;

- il Centro Antiveleni di Milano ogni anno risponde in media a circa 55.000 consulenze telefoniche, di queste circa 6.000 riguardano esposizioni a prodotti contro parassiti animali e vegetali, e comprendono circa 2.200 richieste riferite in modo specifico a PF.

- L'intossicazione si verifica prevalentemente in ambito domestico, spesso per cause accidentali o dolose.

Effetti cronici

Effetti neurologici

Studi hanno valutato l'associazione tra esposizione professionale ai PF e comparsa del morbo di Parkinson: vi è un rischio un po' aumentato, ma i dati sono molto eterogenei e alcuni studi non ben impostati.

Un rischio significativo è stato rilevato in gruppi di lavoratori che si dedicavano alle colture delle banane, della canna da zucchero e degli ananas.

Sono necessari ulteriori studi per chiarire meglio questa relazione, valutando anche il ruolo di possibili fattori come ad esempio l'uso di altre sostanze chimiche, fattori ambientali, abitudini di vita, intensità delle esposizioni ad antiparassitari, ecc.

Effetti cronici

Effetti endocrini
I prodotti chimici immessi in tutti gli ambiti di vita non hanno semplicemente un'azione tossica, cioè di danno diretto a cellule e tessuti, ma possono agire in modo più sottile e persistente nel tempo, disarticolando il sistema endocrino e immunitario.
Queste sostanze (plastiche, pesticidi, detergenti, ftalati, ecc.) e anche molti PF sono definite "**interferenti endocrini**" perché hanno la capacità di interferire con il funzionamento del sistema endocrino e quindi sulle funzioni regolatrici del metabolismo, sui processi dell'accrescimento e della riproduzione.
Gli effetti dannosi possono essere diretti sull'organismo o sulla sua progenie, cioè sui fi gli e nipoti discendenti.

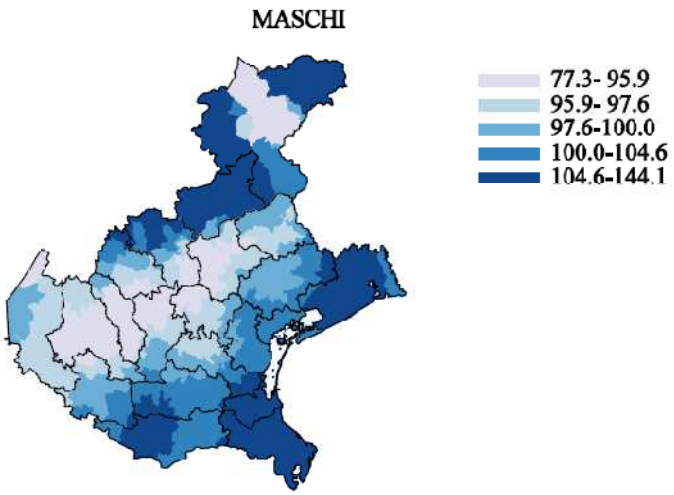
Effetti sulla riproduzione
L'evidenza scientifica disponibile suggerisce di evitare l'esposizione a PF soprattutto durante periodi riproduttivi critici:
• per le donne, il periodo critico è prima del concepimento e durante la gravidanza
per l'esposizione fetale;
• per gli uomini, il periodo critico è i 3 mesi della spermatogenesi prima del concepimento**.**

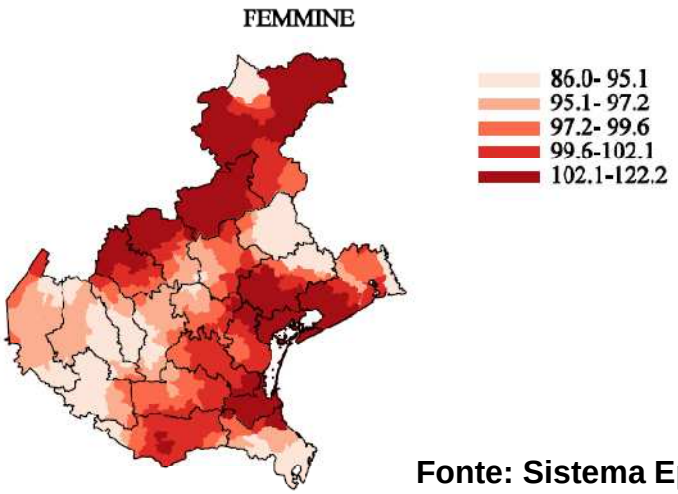
Effetti cancerogeni

Leucemia - linfomi: studi epidemiologici depongono per l'ipotesi che i lavoratori che utilizzano pesticidi e quelli che li sintetizzano nelle industrie chimiche, abbiano un aumentato rischio di sviluppare una leucemia mieloide, mentre altri studi non confermano questi risultati, ma rilevano un maggior rischio per gli agricoltori in generale: questa discrepanza sottolinea la necessità di ulteriori studi

Tumori dei bambini: i bambini sono più sensibili agli stimoli nocivi anche perché le vie metaboliche sono immature e non hanno ancora sviluppato una completa capacità di metabolizzare e detossificare le sostanze tossiche.
L'analisi comparata di tre studi non ha rilevato alcuna relazione positiva tra esposizione a pesticidi e incidenza di neoplasie nell'infanzia.
Altri studi su specifici tipi di tumori hanno segnalato un aumentato rischio di linfomi e di leucemie in bambini quando la loro madre era stata esposta a pesticidi durante la gravidanza: l'esposizione delle madri poteva avvenire sia a casa che durante il lavoro.
Nonostante alcune limitazioni di questi studi, l'incidenza di tumori nell'infanzia sembra avere alcune associazioni con l'esposizione a PF antiparassitari dei genitori specie durante il periodo prenatale.

Mortalità per tumori: mappa della mortalità su base comunale; stime kernel del rapporto standardizzato di mortalità. Età<85 anni. Veneto, periodo 2007-2010.



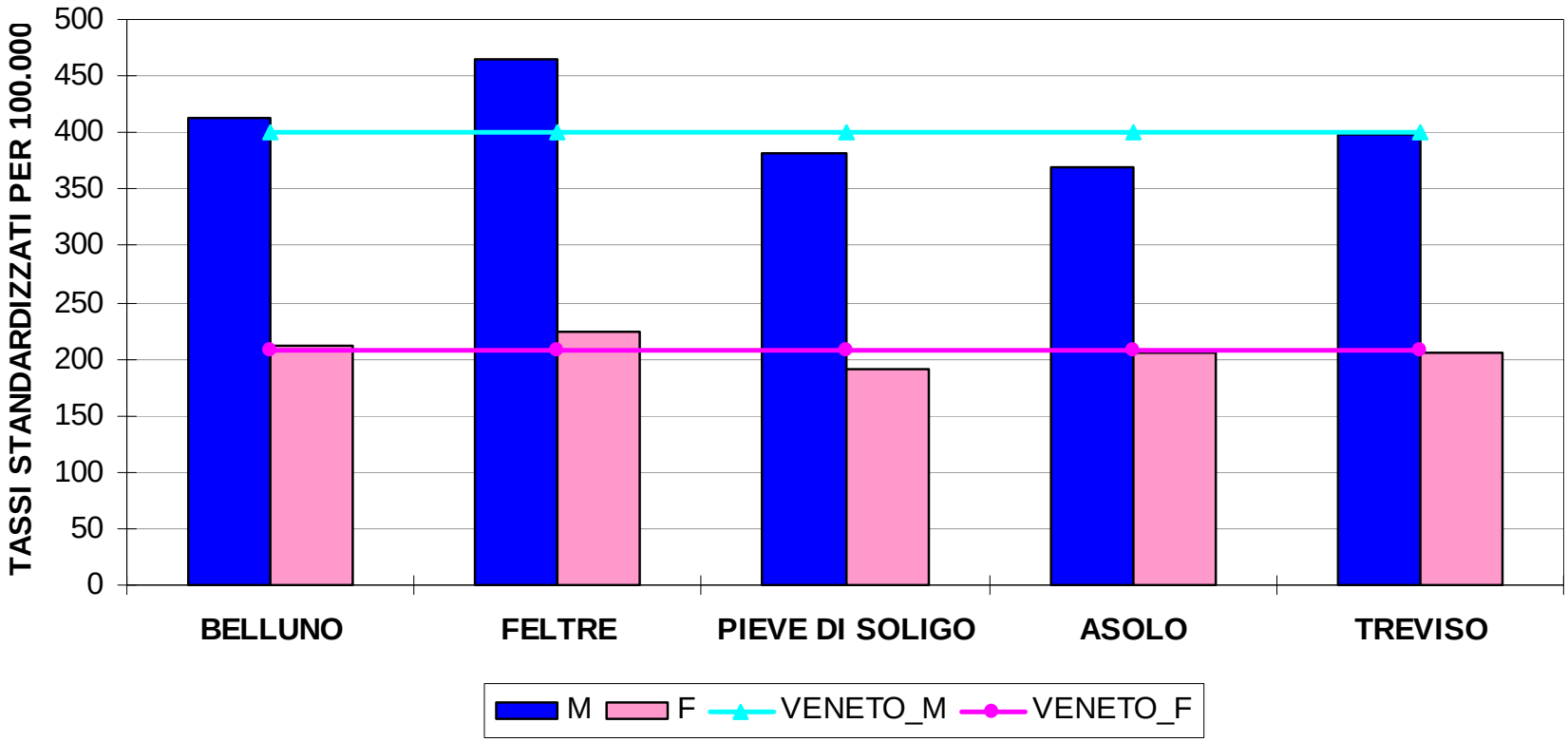


Fonte: Sistema Epidemiologico Regione del Veneto (SER)

Mortalità per tumori

tassi standardizzati (POP. STANDARD: VENETO 01.01.2007)

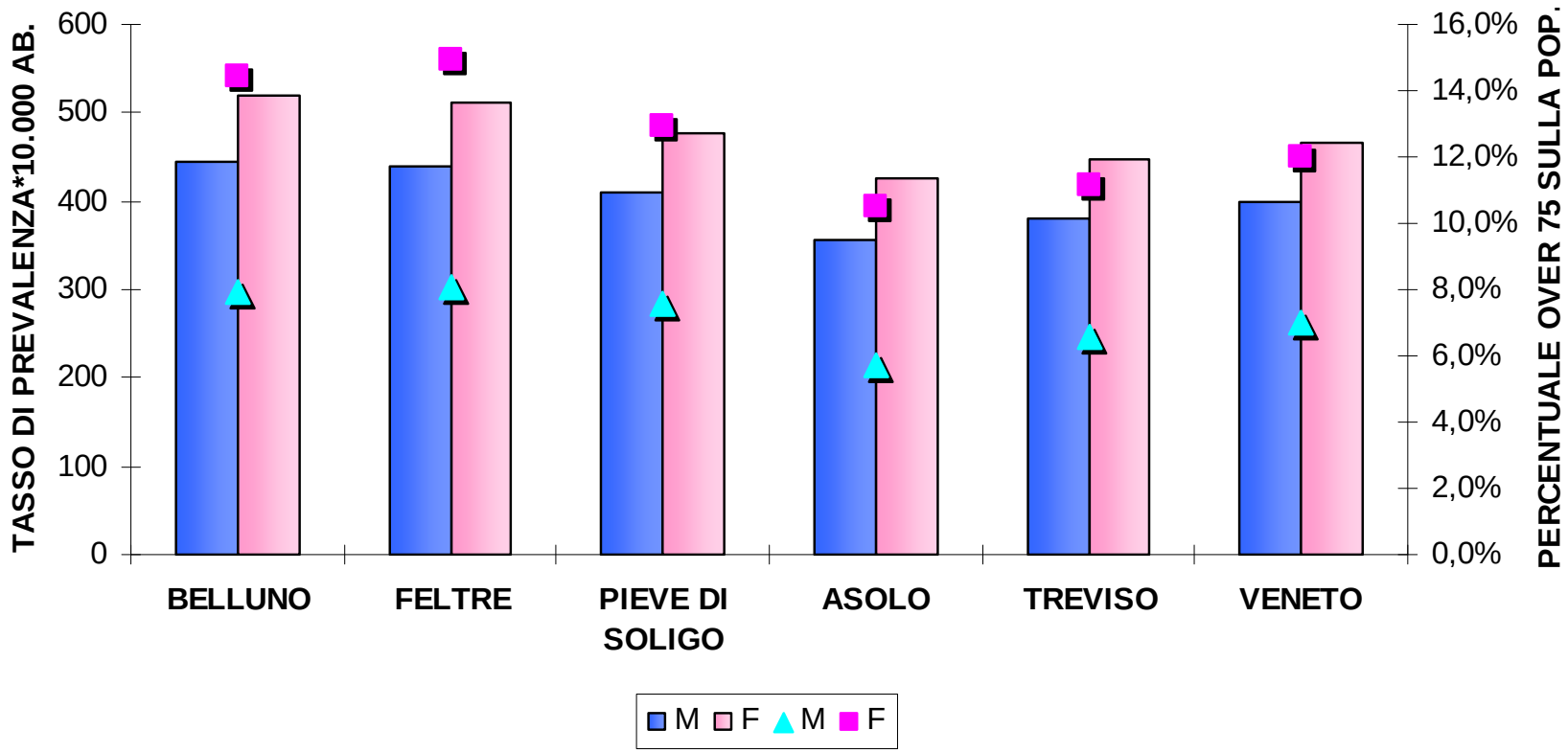
Periodo 2007-2010



Fonte: Servizio Epidemiologico Regionale (Schede di mortalità ISTAT)

Fonte: Sistema Epidemiologico Regione del Veneto (SER

Stime di prevalenza per i tumori anno 2010



Fonte: Registro Tumori del Veneto

Livelli e fattori predittivi di esposizione ai ditiocarbammati negli abitanti delle zone viticole dell'ULSS 7 del Veneto: uno studio pilota

(Indicatore di esposizione)

Obiettivi dello studio

Identificare il **livello di esposizione ai ditiocarbammati** nella popolazione di **bambini di età compresa tra i 3 e i 5 anni** e di **adulti** senza esposizione occupazionale che vivono nelle zone viticole (8 comuni dell'area DOCG Prosecco).

Partner

Lo studio è stato condotto in collaborazione con l'Istituto di Medicina del Lavoro di Padova (prof. Bartolucci) per la parte tossicologico-analitica, e con l'Istituto di Igiene e Sanità Pubblica di Udine (prof. Barbone) per la parte epidemiologica.
E' stato finanziato dalla Provincia di Treviso e dalla Comunità Montana.

Azienda ulss7 Veneto

Nel territorio dell'Ulss 7 ci sono 13 Comuni appartenenti al distretto del Prosecco DOCG; il totale coltivato a vite è di oltre 4.000 ettari pari al 31% della superficie agricola utilizzata

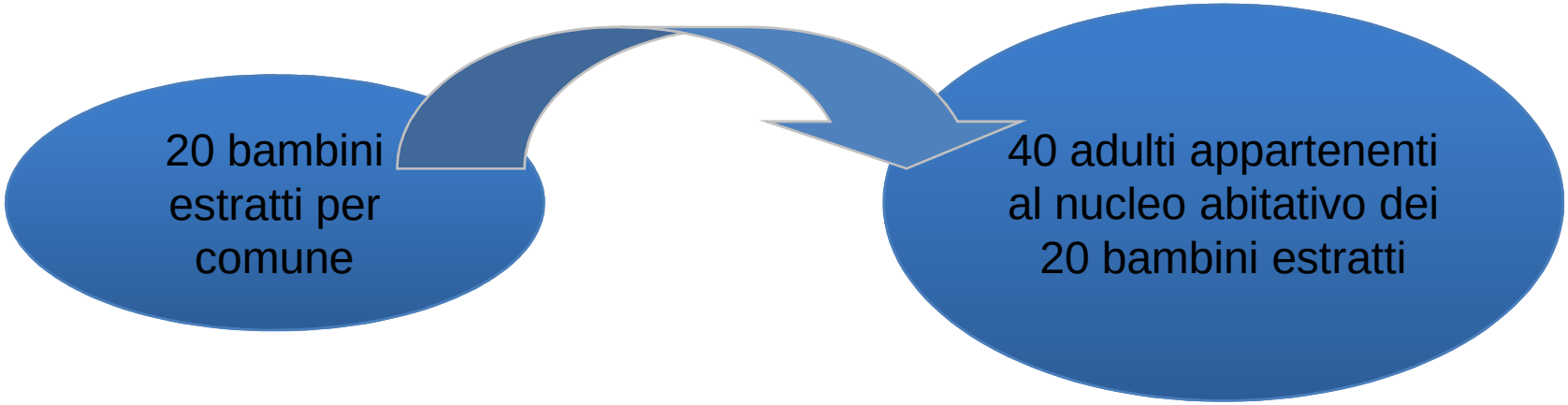
COMUNI	KMQ	% VITE/SAU	ETTARI VITE PER KMQ
Farra di Soligo	28,21	44,0%	28,2
S. Pietro di Feletto	19,45	54,8%	27,5
Refrontolo	13,11	57,8%	22,7
Conegliano	36,33	37,7%	17,6
S. Vendemiano	18,39	26,9%	15,9
Colle Umberto	13,56	27,2%	15,6
Pieve di Soligo	19,00	25,3%	10,7
Susegana	44,01	30,9%	9,7
Tarzo	23,80	25,6%	8,8
Miane	30,92	11,6%	6,2
Vittorio Veneto	82,61	25,3%	5,0
Cison di Valmarino	28,75	13,7%	3,9
Follina	24,16	18,8%	3,7
TOTALE	**129,66**	**30,6%**	**11,6**

Fonte: ISTAT- Censimento Agricoltura 2000

Azienda ulss7 Veneto

Campione

- Residenti negli 8 comuni
- Campione stratificato di bambini di età compresa tra 3 e 5 anni (nati nel 2006, 2007 e 2008) e loro familiari



Campione effettivo

COMUNI	BAMBINI	ADULTI
Farra di Soligo	18	34
S. Pietro di Feletto	20	38
Refrontolo	16	31
Pieve di Soligo	18	36
Susegana	16	32
Vittorio Veneto	16	32
Cison di Valmarino	18	34
Follina	16	32
TOTALE	**138 (126)**	**269 (260)**

Prodotti fitosanitari studiati

Ditiocarbammati

identificati come una delle sostanze attive più utilizzate, e dosabili nelle urine.

Si tratta di **antifungini di sintesi** impiegati nel trattamento della vite.

Nell'ULSS 7 ne vengono utilizzati circa **120.000 kg/anno**, pari al 21% del totale di prodotti fitosanitari utilizzati nel territorio.

Azienda ULSS7 Veneto

Parametri di misura

- L'esposizione ai ditiocarbammati è rilevabile tramite la misurazione di dose interna con il biomarker (indicatore biologico) **etilentiourea (ETU) nell'urina**

- **Valori di riferimento** per questo biomarker sono stati definiti in Italia dalla Società Italiana Valori di Riferimento che riporta un intervallo di concentrazione nelle urine compreso tra **0,5 µg/l** (livello di rilevabilità del metodo) e **5,0 µg/l** (valore max nel 95% della popolazione generale)

Azienda ULSS7 Veneto

Determinanti di esposizione

Le informazioni sui **fattori/stili di vita che potrebbero influenzare il livello di esposizione** sono state raccolte tramite **2 questionari** (1 per adulti e 1 per bambini) somministrati all'inizio dello studio

Possibili fattori:

- abitudini alimentari;
- attività all'aperto;
- fumo;
- alcol;
- farmaci;
- trattamenti nel proprio orto;
- distanza dell'abitazione/scuola frequentata dai vigneti

Azienda Ulss7 Veneto

Tempi

- Lo studio è iniziato a fine **maggio 2012** con il contatto telefonico con le famiglie estratte
- La raccolta dei campioni è stata eseguita nel periodo compreso tra **l'11 e il 22 giugno 2012**
- I comuni hanno terminato le misurazioni delle distanze delle abitazioni e delle scuole dai vigneti più vicini a **fine febbraio 2013**
- L'Università di Padova ha consegnato i risultati dei campioni di urine ad **aprile 2013**
- L'Università di Udine ha terminato l'elaborazione dei dati statistico-epidemiologici ad **agosto 2013**

Azienda ulss7 Veneto

Principali risultati dello studio

Confronto tra le percentuali di soggetti con valori di ETU ≥1 µg/l nelle popolazioni studiate

Popolazioni studiate	***% della popolaz. con ETU ≥ 1 µg/l***
Urbana (Aprea et al. 2003)	***24***
Rurale (Aprea et al. 2003)	*37*
ULSS 7	***24,7***

Nell'ULSS 7 il 52,7% del campione di adulti ha valori di ETU NON RILEVABILE (<0,5 µg/l)

Confronto tra i livelli di ETU (µg/l) nelle popolazioni studiate

Popolazione	***% della popolazione con ETU ≤ al valore indicato***		
	90%	***95%***	***Valore massimo***
Urbana (Aprea et al. 2003)	*3,5*	***5,3***	*10,0*
Rurale (Aprea et al. 2003)	*8,1*	*16,5*	*63,2*
ULSS 7	*2,5*	***5,3***	*19,7*

Nella popolazione dell'Ulss 7 corrisponde a 14 adulti su 260

e a 7 bambini su 126

Livelli di ETU (µ/l) ≥ 0,5 negli adulti in base alla distanza dell'abitazione dal vigneto più vicino

Distanza vigneto	*N*	*%*
≤30 metri	*71*	*50.7*
31-200 metri	*127*	*44.9*
>200 metri	*62*	*48.4*

Conclusioni in sintesi: adulti

- nella popolazione degli adulti dell'ULSS 7, sia la **percentuale di soggetti con ETU rilevabile** (≥0.5 µg/l) che la **percentuale di soggetti che superano il limite di 5 µg/l** di ETU, sono **sovrapponibili** a quelli rilevati da Aprea et al. riguardanti le **popolazioni urbane**;

- **non** emerge una **correlazione** statisticamente significativa tra i **livelli di ETU** e il **comune di residenza**;

- **non** emerge una **correlazione** statisticamente significativa tra **livelli di ETU** e la **distanza tra casa e vigneto**, mentre la **dimensione dei vigneti** circostanti, anche se in modo non statisticamente significativo, influisce sui livelli di ETU;

Azienda ULSS7 Veneto

Conclusioni in sintesi: adulti

- **influiscono** in modo statisticamente significativo sui livelli di ETU i **trattamenti con prodotti fitosanitari nel proprio orto**;

- **influisce** in modo statisticamente significativo sui livelli di ETU l'assunzione di **vino**;

- l'assunzione di **farmaci**, anche se con debole significatività statistica, è **correlata** con valori di ETU più elevati;

Conclusioni in sintesi: bambini

- **non** emergono **differenze** tra la percentuale di valori di **ETU rilevabili** nei bambini e quella degli adulti;
- **non** emerge un'**associazione** statisticamente significativa indipendente da altri fattori tra il **livello di ETU** e l'**asilo frequentato**;
- seppur presenti, le correlazioni tra ETU e **residenza in comuni a maggior superficie vitata non** sono **statisticamente significative**

Azienda ulss7 Veneto

Conclusioni in sintesi: bambini

influiscono in modo statisticamente significativo sui livelli di ETU

- **i trattamenti con prodotti fitosanitari effettuati dai genitori in tempi recenti nel proprio orto**
- **la distanza dell'abitazione a meno di 30 metri dal vigneto**

Prima Conclusione

Gli effetti sulla salute dei PF giustificano l'attenzione e la preoccupazione del Legislatore europeo nella regolamentazione di questi prodotti, che con il Regolamento 1107/2009 impone che non possano essere autorizzate come PF le sostanze che sono classificate come:

- cancerogene di categoria 1A e 1B
- inquinante organico persistente (POP)
- persistenti - bioaccumulanti - tossiche (PBT)
- prive di proprietà d'interferente endocrino.

Categorie sensibili e Misure preventive

- Bambini

- Donne in gravidanza

- Uomini e donne in età fertile

processo autorizzazione: struttura del dossier

- **Gestione del rischio**
- **Sezione 1:** Identità e proprietà chimiche e fisiche, altre informazioni
- **Sezione 2:** Metodi analitici
- **Sezione 3:** Tossicità mammiferi
- **Sezione 4:** Metabolismo e Residui
- **Sezione 5:** Destino ambientale
- **Sezione 6:** Studi di eco-tossicologia
- **Sezione 7: Dati ed informazioni sull'efficacia**
- **Sezione 8:** Rilievi della rilevanza dei metaboliti nelle acque di falda

IIIA 7 TOXICOLOGICAL STUDIES

- IIIA 7.1 Acute Toxicity
- IIIA 7.1.1 Acute oral toxicity
- IIIA 7.1.2 Acute percutaneous (dermal) toxicity
- IIIA 7.1.3 Acute inhalation toxicity to rats
- IIIA 7.1.4 Skin irritation
- IIIA 7.1.5 Eye irritation
- IIIA 7.1.6 Skin sensitisation
- IIIA 7.1.7 Supplementary studies for combinations of plant protection products
- IIIA 7.2 Short-Term Toxicity Studies

IIIA 7.3 Operator Exposure

• IIIA 7.3.1 Estimation of operator exposure without personal protective equipment
• IIIA 7.3.2 Estimation of operator exposure using personal protective equipment
• IIIA 7.3.3 Measurement of operator exposure

IIIA 7.4 Bystander Exposure

• IIIA 7.4.1 Estimation of bystander exposure without personal protective equipment
• IIIA 7.4.2 Measurement of bystander exposure

IIIA 7.5 Worker Exposure

• IIIA 7.5.1 Estimation of worker exposure without personal protective equipment
• IIIA 7.5.2 Estimation of worker exposure using personal protective equipment
• IIIA 7.5.3 Estimation of worker exposure assuming personal protective equipment is used and using dislodgeable residues data
IIIA 7.5.4 Measurement of worker exposure

IIIA 7.6 Dermal Absorption

- IIIA 7.6.1 Dermal absorption, in vivo in the rat
- IIIA 7.6.2 Comparative dermal absorption, in vitro using rat and human skin
- IIIA 7.7 Dislodgeable Residues
- IIIA 7.7.1 Dislodgeable Residues - foliar
- IIIA 7.7.2 Dislodgeable Residues - soil
- IIIA 7.7.3 Dislodgeable Residues - indoor surface re-volatilization

IIIA 7.8 Epidemiology

IIIA 7.9 Data on Formulants

- IIIA 7.9.1 Material safety data sheets for each formulant
- IIIA 7.9.2 Available toxicological data for each formulant

IIIA 7.10 Domestic Animal/Livestock Safety

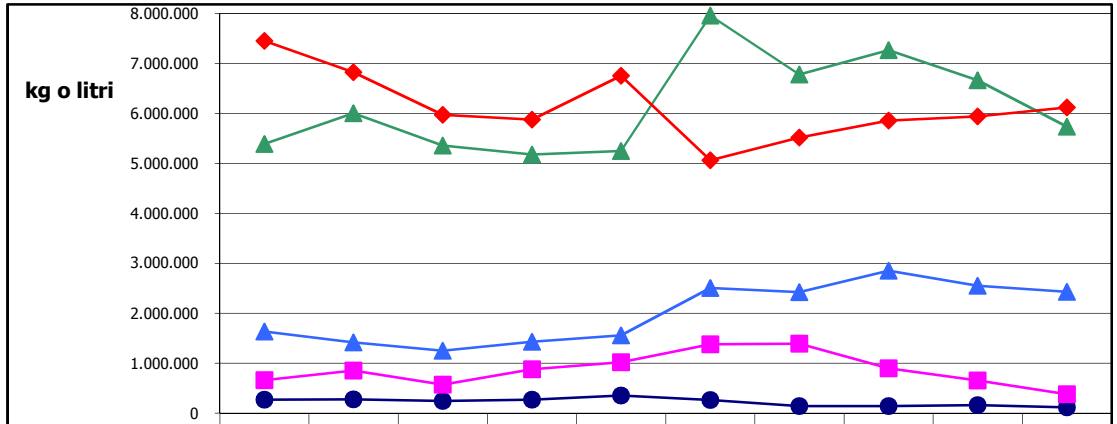
IIIA 7.11 Other/Special Studies

Appendix 1: List of data submitted in support of the evaluation
Appendix 2: Critical Uses – justification and GAP tables
Appendix 3: Additional information provided by the applicant (e.g. detailed modelling data)

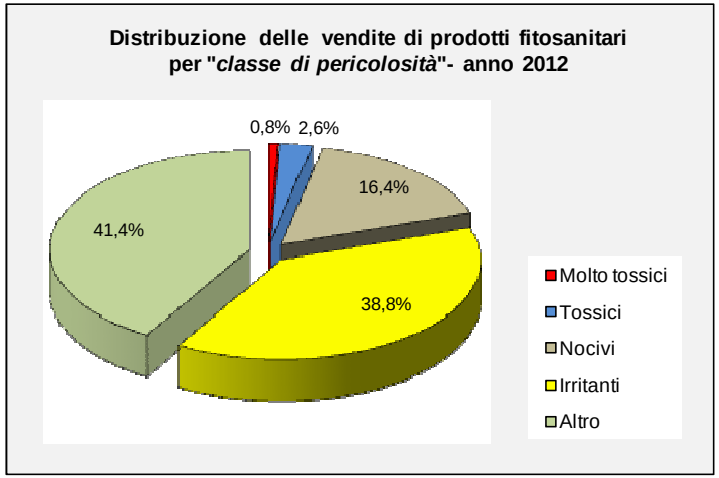
Anno	prodotti venduti, in kg-litri, ad utilizzatori finali		
	Totale	Totale prodotti classificati*	% rispetto al Totale
2003	16.595.002	15.412.074	92,9%
2004	16.758.120	15.374.194	91,7%
2005	14.139.044	13.404.701	94,8%
2006	13.999.151	13.742.000	98,2%
2007	15.550.769	15.065.074	96,9%
2008	17.332.660	17.299.352	99,8%
2009	16.318.379	16.254.776	99,6%
2010	17.122.673	17.008.814	99,3%
2011	15.999.475	15.967.813	99,8%
2012	14.783.525	14.775.947	99,9%

LE VENDITE DI P.F. …

… in *diminuzione* la vendita di prodotti fitosanitari

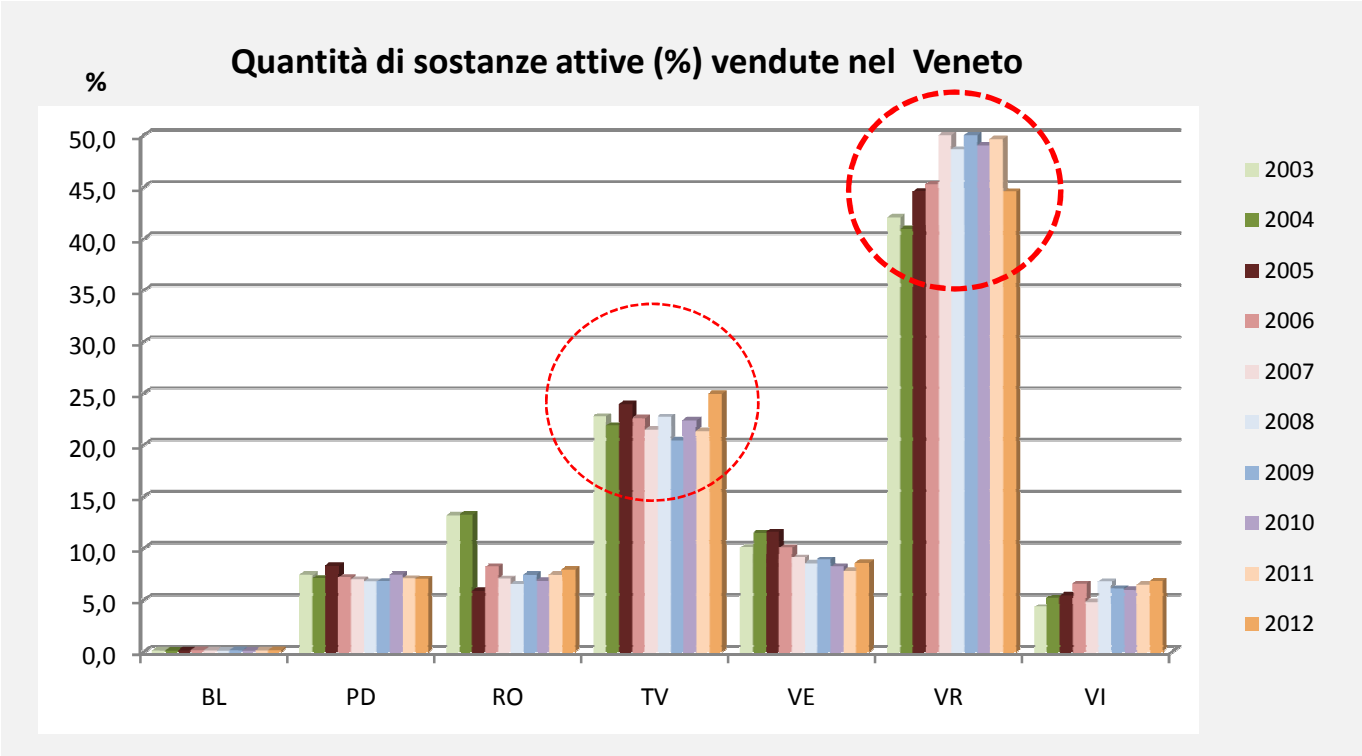


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
molto tossico	270.703	273.907	246.164	267.926	355.144	262.631	141.057	139.220	162.368	112.118
tossico	662.415	852.613	572.104	876.822	1.016.93	1.374.76	1.388.72	893.970	655.041	376.612
nocivo	1.634.29	1.417.55	1.251.80	1.426.51	1.558.49	2.508.03	2.421.19	2.853.64	2.549.15	2.429.52
irritante	5.388.31	6.007.87	5.358.63	5.179.64	5.248.25	7.959.52	6.783.37	7.264.67	6.663.53	5.736.24
altro	7.456.34	6.822.24	5.975.99	5.878.09	6.757.36	5.062.71	5.520.42	5.857.30	5.937.70	6.121.44

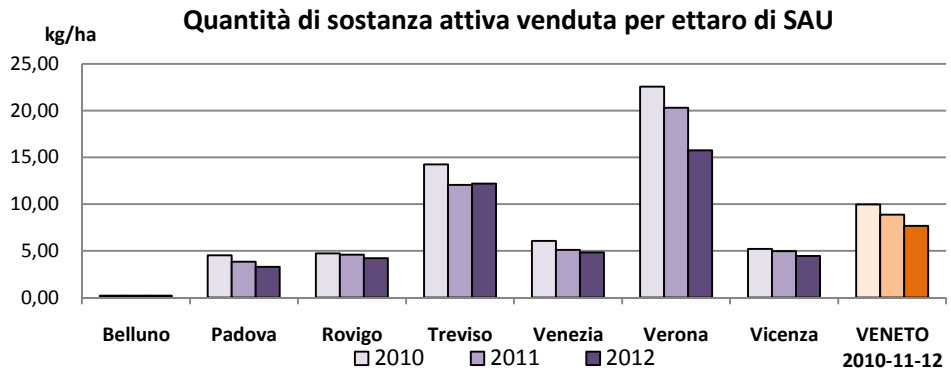


2012							
N. Reg.	Prodotto commerciale	quantità venduta	unità di misura	classe d'uso	classe di pericolosità	sostanza attiva principale*	% rispetto al totale
14968	SANTANA	498.501	kg	insetticida	n.c. (m.c.p.)	clothianidin	17
2923	TIOVIT JET	451.446	kg	fungicida	irritante	zolfo	
9940	ZEUG GR	405.453	kg	insetticida	n.c. (m.c.p.)	chlorpyrifos	
1583	MICROTHIOL DISPERSS	394.998	kg	fungicida	n.c. (m.c.p.)	zolfo	
12096	POLTIGLIA DISPERSS	329.244	kg	fungicida	irritante	solfato di rame	
8189	FORCE	310.530	kg	insetticida	nocivo	teflutrin	
3779	VAPAM	271.020	litro	insetticida	corrosivo	metam-sodium	

VENDITA DI SOSTANZE ATTIVE

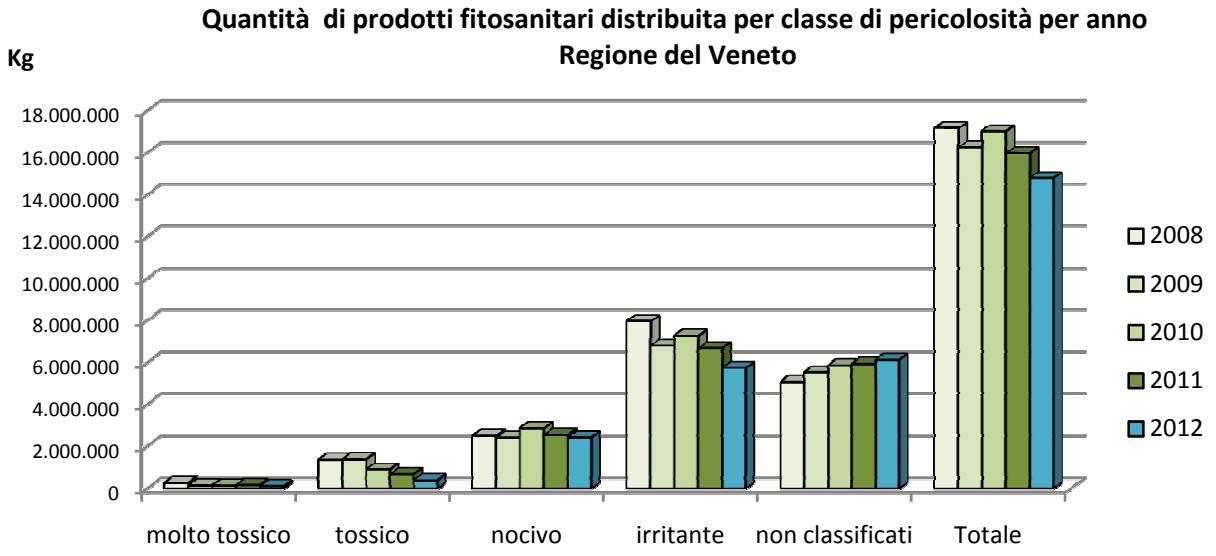


… in diminuzione …



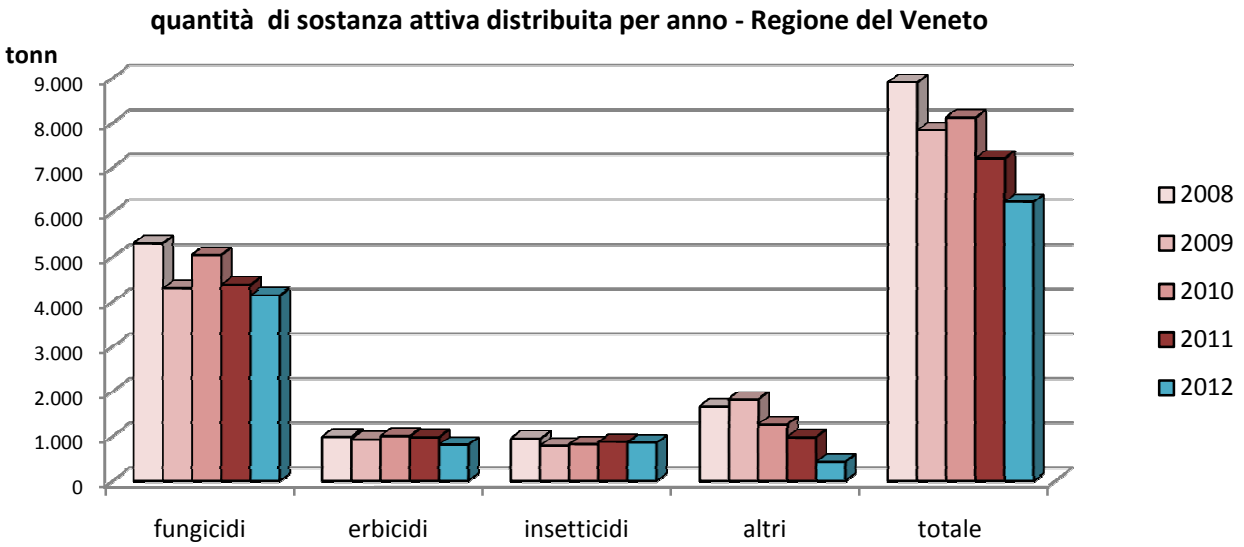
1° indicatore
distribuzione di p.f.

Tabella 1: quantità (Kg) di prodotti fitosanitari distribuita per classe di pericolosità per anno - Regione del Veneto							
anno	molto tossico	tossico	nocivo	irritante	non classificati	*Totale*	variazione rispetto anno precedente
2008	262.631	1.374.766	2.508.034	7.959.525	5.062.718	***17.167.674***	
2009	141.057	1.388.726	2.421.194	6.783.370	5.520.429	***16.254.776***	-5,32%
2010	139.220	893.970	2.853.645	7.264.675	5.857.304	***17.008.814***	4,64%
2011	162.368	655.041	2.549.159	6.663.538	5.937.707	***15.967.813***	-6,12%
2012	112.118	376.612	2.429.525	5.736.248	6.121.444	***14.775.947***	-7,46%
variazione anno 2012 rispetto anno 2011	-30,95%	-42,51%	-4,69%	-13,92%	3,09%		



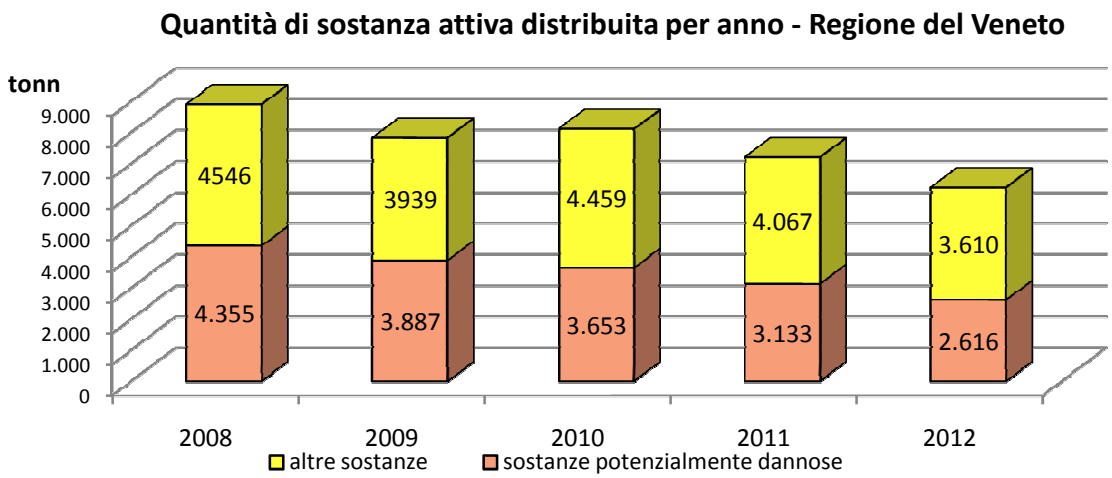
1° indicatore
distribuzione di p.f.

Tabella 2: quantità (tonn) di sostanza attiva distribuita per anno - Regione del Veneto						
anno	fungicidi	erbicidi	insetticidi	altri	*totale*	variazione rispetto anno precedente
2008	5.309	985	946	1.659	***8.901***	-
2009	4.300	929	783	1.814	***7.826***	-12,1%
2010	5.044	1.004	814	1.250	***8.112***	3,7%
2011	4.379	978	868	975	***7.200***	-11,2%
2012	4.145	804	852	425	***6.226***	-13,5%
variazione anno 2012 rispetto anno 2011	-5,3%	-17,8%	-1,8%	-56,4%		



2° indicatore
indice di rischio

Tabella 3: quantità (ton) di sostanza attiva distribuita per anno - Regione del Veneto				
anno	**sostanze potenzialmente dannose**	**altre sostanze**	**totale**	variazione rispetto anno precedente
2008	4.355	4.546	8.901	-
2009	3.887	3.939	7.826	-12,1%
2010	3.653	4.459	8.112	3,7%
2011	3.133	4.067	7.200	-11,2%
2012	2.616	3.610	6.226	-13,5%
variazione rispetto anno precedente	-16,5%	-11,2%		



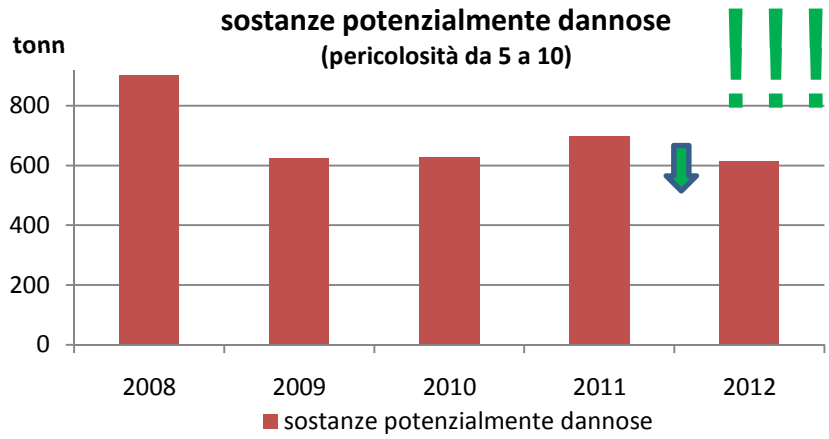
e …

** ISPRA - "Sostanze prioritarie per il monitoraggio dei prodotti fitosanitari nelle acque", agg. 2011 (231 /215 - 370)*

2° indicatore
indice di rischio
analisi di dettaglio

Tabella 3: quantità (ton) di sostanza attiva potenzialmente dannosa (>=5) distribuita per anno - Regione del Veneto		
anno	**sostanze potenzialmente dannose**	variazione rispetto anno precedente
2008	901	-
2009	626	-30,5%
2010	629	0,5%
2011	699	11,1%
2012	614	-12,2%

vendita SPD >=5 nel Veneto (tonnellate)			
classe	***2011***	***2012***	variazione 11-12
fungicidi	195	172	-12%
erbicidi	103	51	-50%
insetticidi	388	384	-1%
altri	13	7	-48%
totale	**699**	**614**	**-12%**



Anche considerando la sola pericolosità "sanitaria" si è riscontrata una diminuzione della quantità di S.P.D.
(sia come totale che come somma di quelle con punteggio tra 1,5 e 2)

Art.15 del 150: aree specifiche

a) Aree utilizzate dalla popolazione o dai gruppi vulnerabili e in ogni caso parchi, giardini, aree ricreative, aree verdi dei plessi scolastici, aree adiacenti alle strutture sanitarie

b) Aree protette di cui al decreto 152 2006, parte III allegato 9

c) Arre trattate di recente frequentate dai lavoratori agricoli

MISURE

a) Limitazioni o divieti di impiego dei PF
b) Ricorso a misure di mitigazione dei rischi di inquinamento da deriva, drenaggio e ruscellamento dei PF
c) Uso dei prodotti a basso rischio, nonché misure di controllo biologico
d) Misure di protezione relative alle aree trattate con PF e frequentate dagli operatori agricoli

A.5.6 del PAN: aree frequentate da popolazione

- **Ridurre uso dei PF**
  - Ricorrendo a mezzi alternativi (meccanici, fisici, biologici)
  - Riducendo le dosi di impiego
  - Utilizzando tecniche e attrezzature che riducano al minimo la dispersione
- **Obbligo di avvisare la popolazione con apposizione di cartelli che indicano:**
  - S.a. utilizzata
  - Data del trattamento
  - Durata del divieto di accesso, non inferiore al tempo di rientro ev. indicato in etichetta e se non presente NON può essere inferiore a 48 ore nelle aree frequentate dai gruppi vulnerabili
- **Non utilizzo di PF con tempo di rientro superiore a 48 ore**

- **Evitare l'accesso, provvedendo ad adeguata e visibile segnalazione**

- **Effettuare ove possibili i trattamenti in orari in cui è ridotto al minimo il disagio per le persone**

A.5.6 del PAN: aree agricole adiacenti alle aree frequentate da popolazione

- È vietato a distanze inferiori di 30 metri l'utilizzo di PF classificati tossici, molto tossici e/o recanti in etichetta le frasi di rischio R40, 42, 43, 60, 61, 62, 63, 68
- Se adottate misure di contenimento della deriva la distanza può essere ridotta fino a una distanza minima di 10 metri

A.2.2 del PAN: informazione preventiva

L’obbligo della segnalazione è prevista:

- Impiego di PF in ambiti agricoli in prossimità di aree potenzialmente frequentate da persone (sentieri natura, percorsi salute, piste ciclabili, …)
- Impiego di PF in ambiti extra agricoli, come ad esempio trattamenti in parchi, strade, …
- Quando espressamente riportato in etichetta
- Quando previsto da specifiche norme dalle Regioni

RAZIONALE

la segnalazione è finalizzata alla tutela delle persone …

Art. 6 Comunicazioni della proposta di regolamento comunale sull' uso dei PF ex DGR 1379/2012

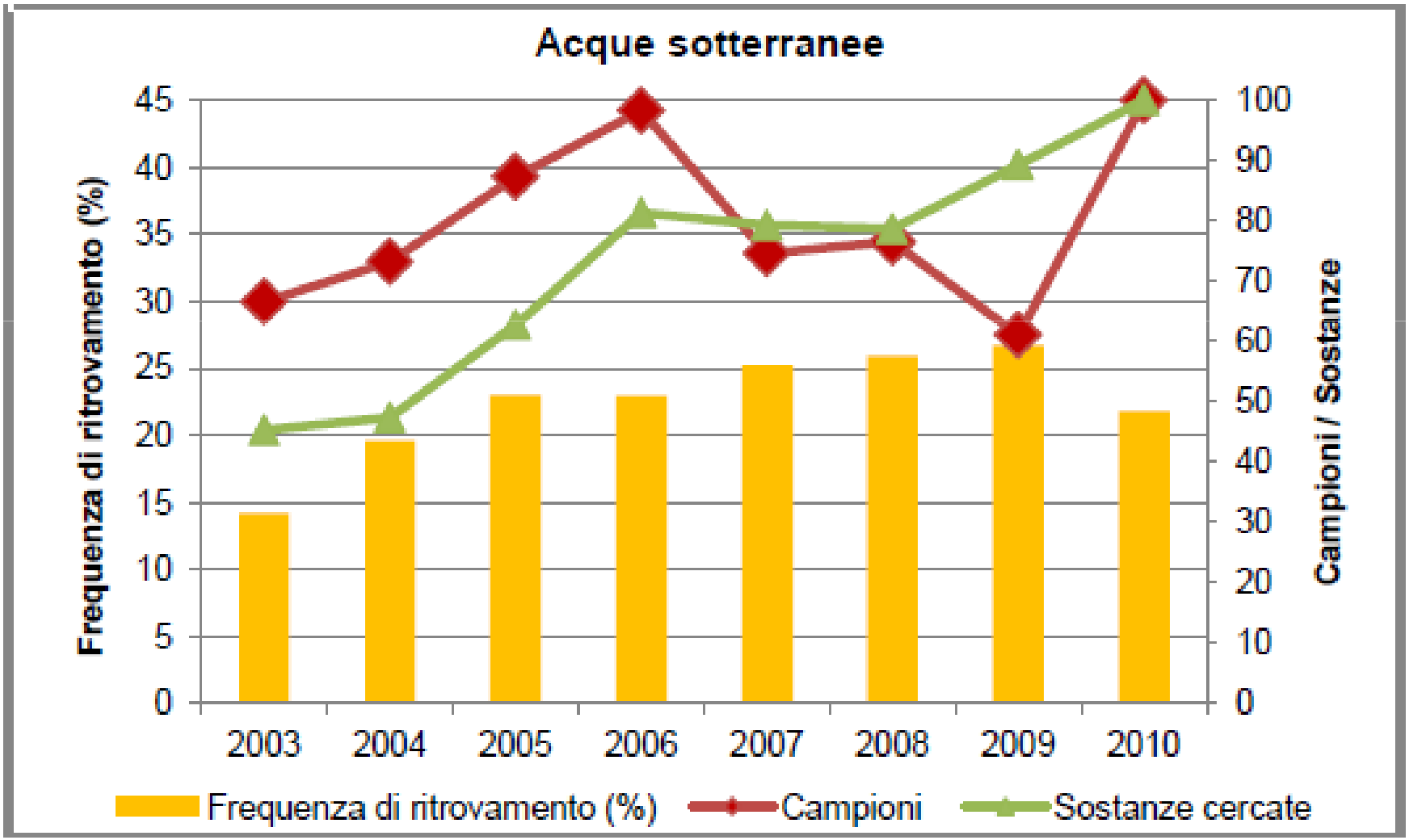
1. Durante il trattamento con prodotti T, T+ e Xn e per il tempo di rientro, deve obbligatoriamente essere esposta, all'ingresso del fondo trattato, nei casi in cui lo stesso è accessibile a persone estranee, opportuna segnaletica indicante il divieto di accesso alle persone non addette ai lavori e a quelle non adeguatamente equipaggiate, recante la dicitura: **"ATTENZIONE! COLTURA TRATTATA CON PRODOTTI FITOSANITARI**". Il cartello deve contenere anche un simbolo di pericolo per essere comprensibile a chiunque in modo immediato.

2. Qualora l'etichetta del prodotto fitosanitario non riporti il tempo di rientro, questo dovrà essere di almeno 48 ore.

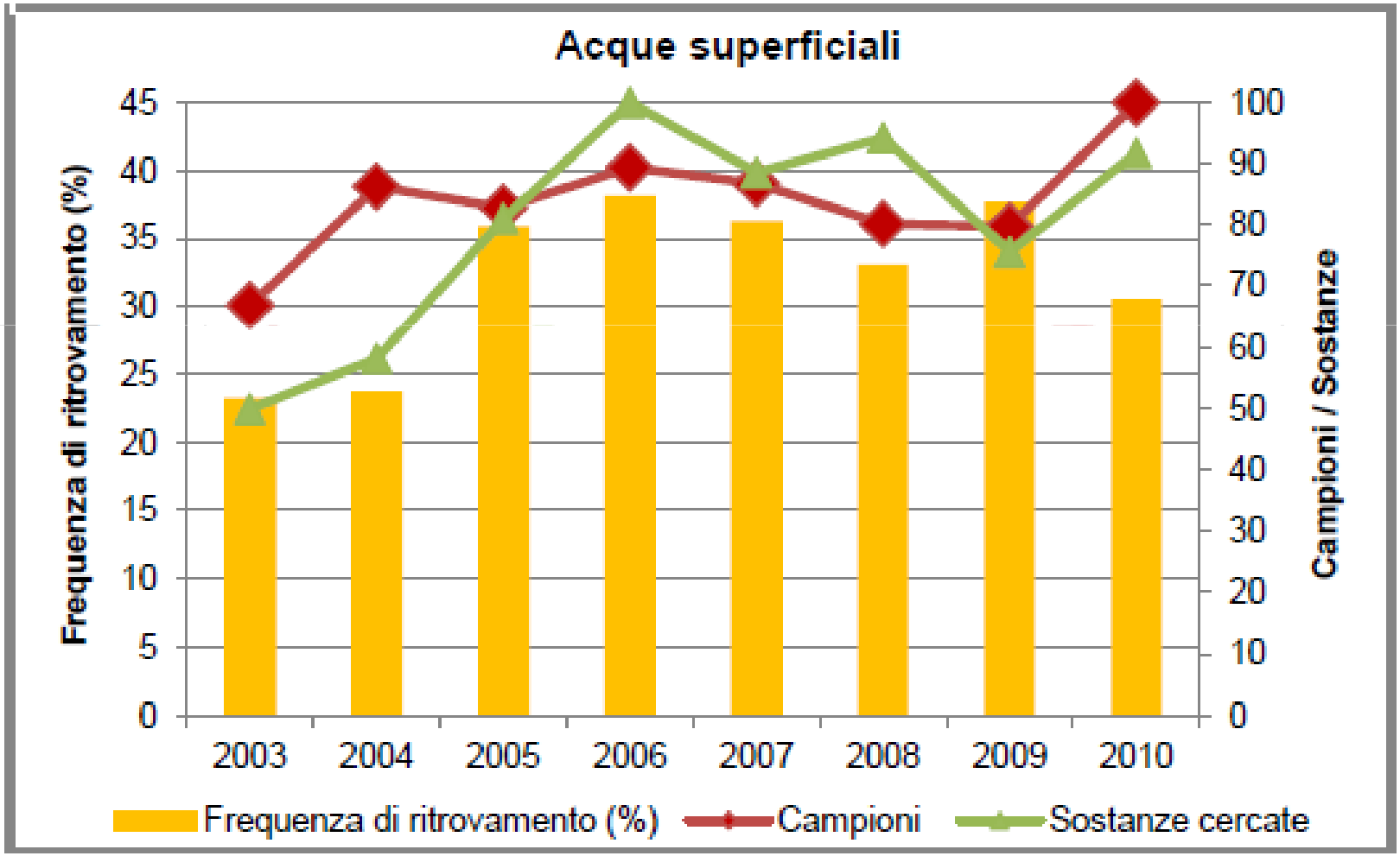
3. Nei casi di trattamenti eseguiti nell'ambito di attività professionale, agricola od extra agricola, in prossimità delle abitazioni è necessario avvertire i residenti con adeguato anticipo.

4. I Gestori del servizio di trattamento con PF e loro coadiuvanti effettuato con l'elicottero devono pubblicare sul proprio sito internet le mappe dei terreni in cui è autorizzata l'effettuazione dei trattamenti e le date in cui è prevista l'esecuzione dei trattamenti

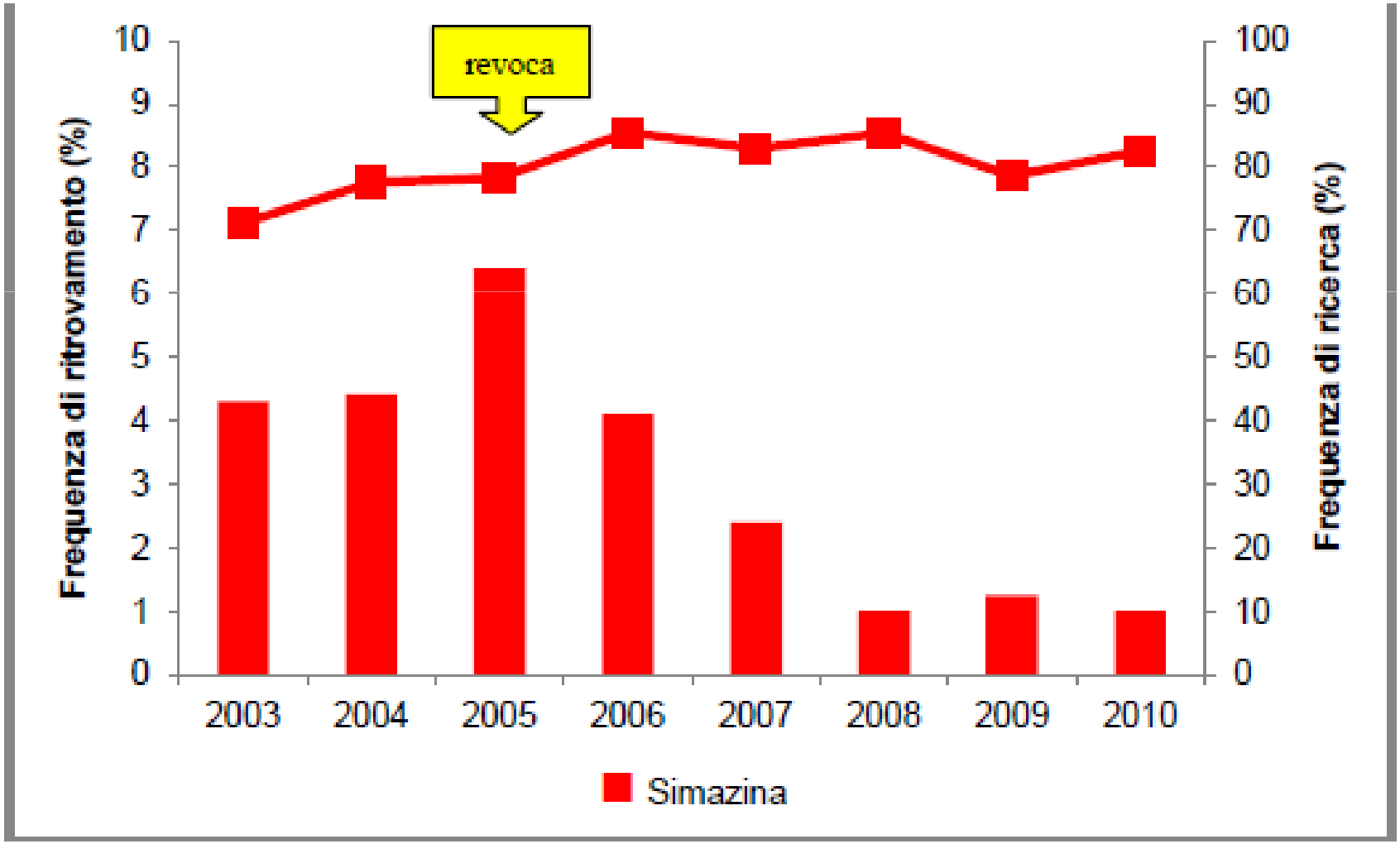
Monitoraggio e frequenza ritrovamento



Monitoraggio e frequenza ritrovamento



Revoca e Simazina



ESITO CONTROLLI **2012 vs.** 2011 **e** 2010 negli ORTOFRUTTICOLI

Campioni: 5934 vs. 4761 - 5376

irregolari: 0,5% vs. 0,5 e 0,4%

privi di residui: 61,8 % vs. 57,6 e 64,;

con residui: 37,7% vs. 41,9 e 35,4

Determinanti della Salute

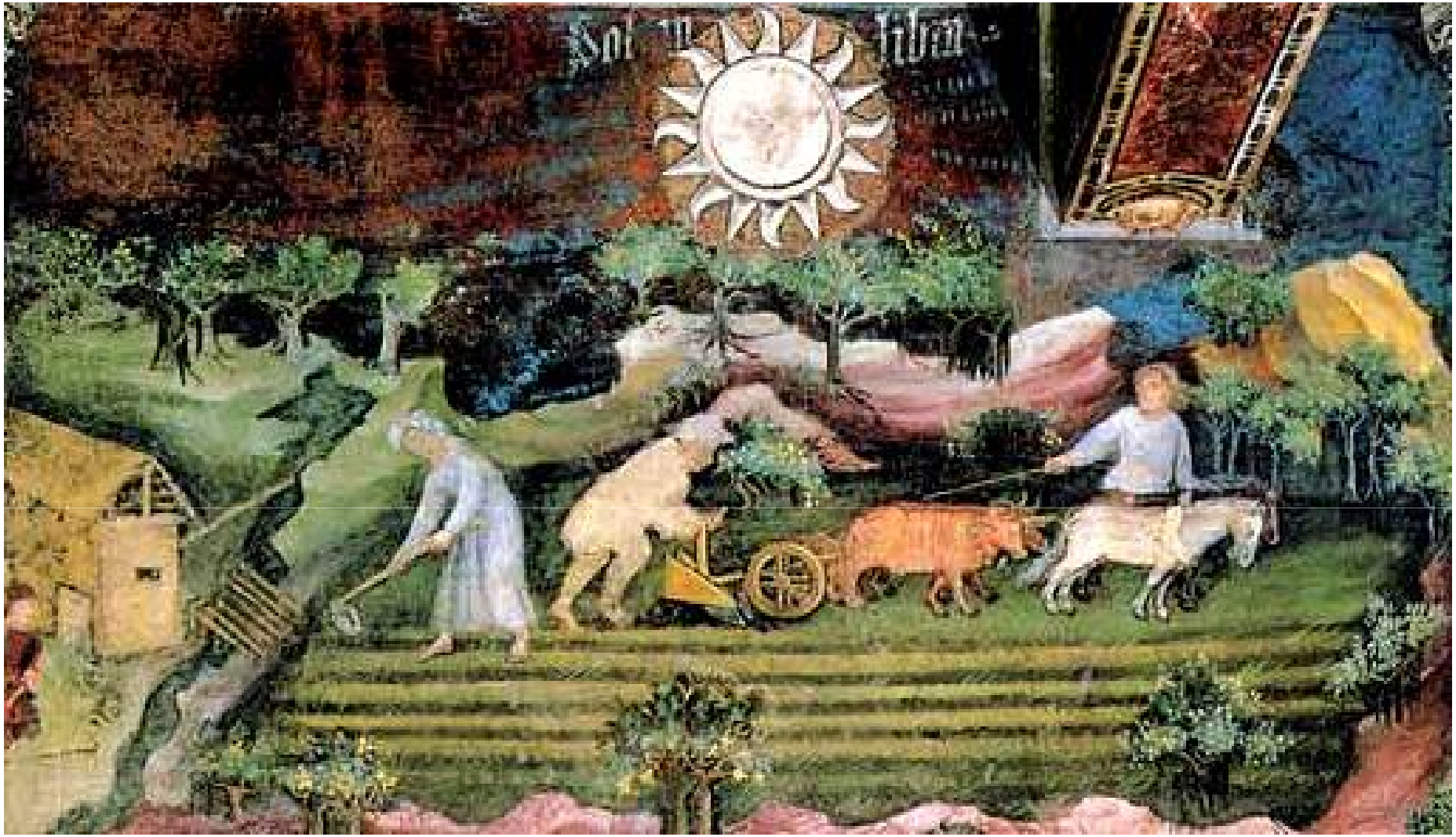
Fattori ambientali (19%)

Servizi Sanitari (11%)

Stato di salute

Fattori genetici (27%)

Fattori Comportamentali (43%)



Grazie …!!