INCONTRO
SUI PRODOTTI FITOSANITARI
RIVOLTO AI VENDITORI

I prodotti pericolosi per la salute e l'informazione agli utilizzatori finali

Regolamento (CE) n 1107/2009

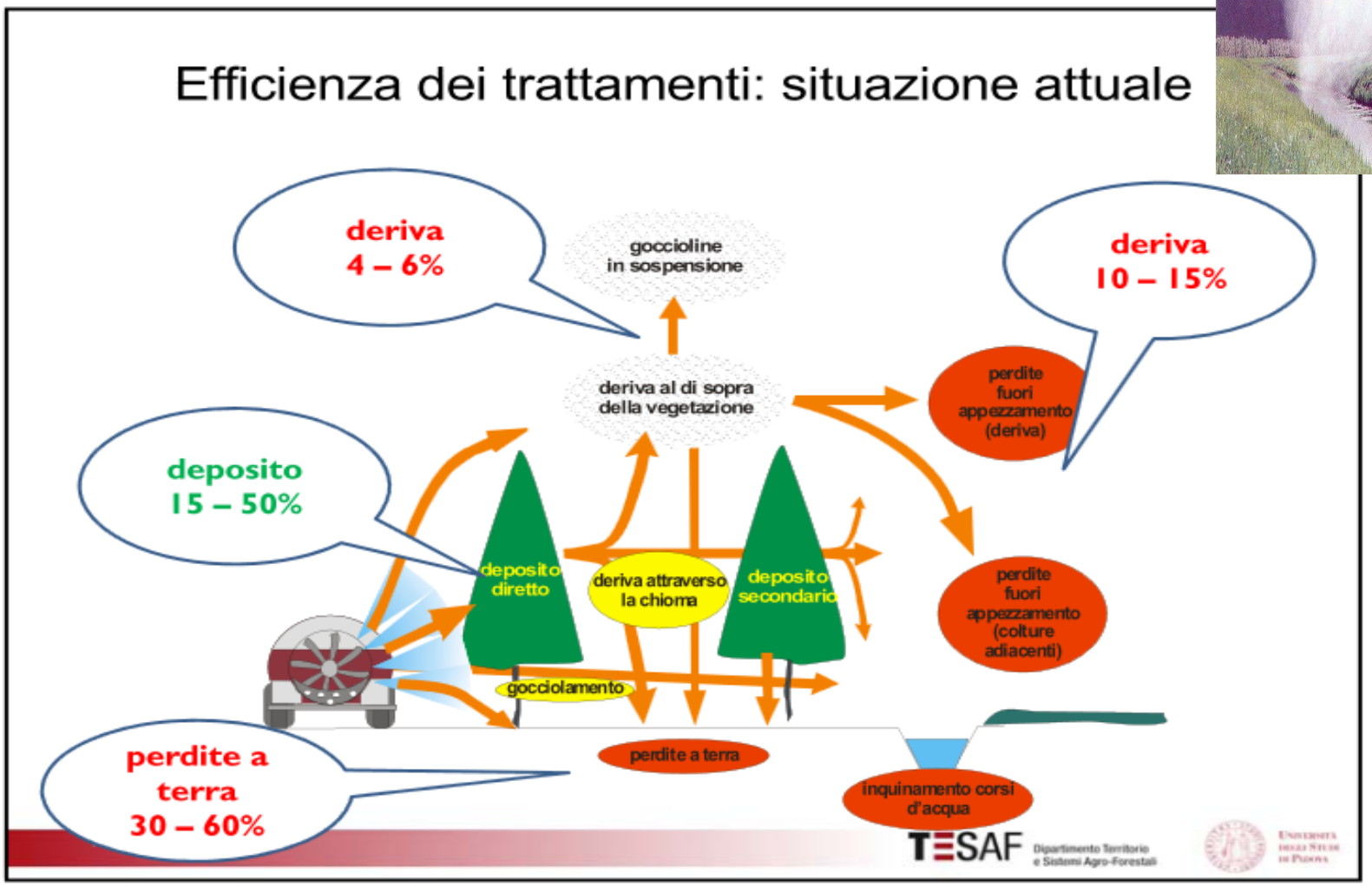
considerando quanto segue:

…

(6) La produzione vegetale occupa un posto assai importante nella Comunità. Uno dei principali modi di **proteggere i vegetali e i prodotti vegetali** contro gli organismi nocivi, comprese le erbe infestanti, nonché di migliorare la produzione agricola, è l'impiego di prodotti fitosanitari.

(7) I prodotti fitosanitari possono tuttavia anche avere effetti non benefici sulla produzione vegetale. Il **loro uso può comportare rischi e pericoli per gli esseri umani, gli animali e l'ambiente,** soprattutto se vengono immessi sul mercato senza essere stati ufficialmente testati e autorizzati e se sono utilizzati in modo scorretto.

Problema:



Quando si esegue un trattamento fitosanitario soltanto **una parte limitata** della miscela contenente la sostanza attiva raggiunge il "bersaglio

Notevole la % di prodotto fitosanitario dispersa fuori bersaglio… **(50 -85%)**

RISCHI POTENZIALI

- **per la salute degli operatori ADDETTI alla produzione**
- **per la salute degli UTILIZZATORI**
- **Per la salute degli «ASTANTI»**
- **per la salute dei CONSUMATORI dei prodotti alimentari e dell'acqua**
- **per la salute degli ANIMALI**
- **per l'ECOSISTEMA AMBIENTALE**

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

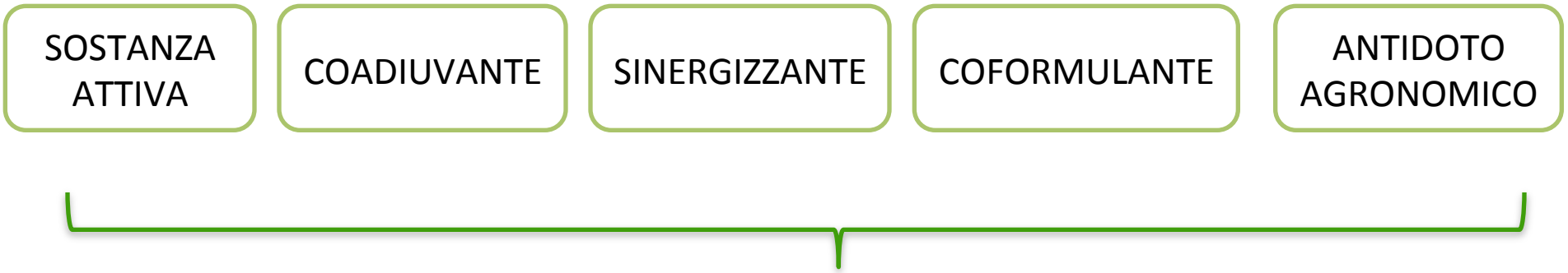
CONSIGLI DI PRUDENZA S

CON CLASSIFICAZIONE CLP

INDICAZIONI DI PERICOLO H

CONSIGLI DI PRUDENZA P

COMPOSIZIONE DI UN PRODOTTO FITOSANITARIO



Tutti insieme costituiscono il prodotto commerciale (chiamato anche miscela o formulato) cioè il prodotto che viene acquistato per l'impiego

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

EFFETTI AVVERSI DEI PRODOTTI FITOSANITARI POSSONO ESSERE CONDIZIONATI DA:

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

LE ESPOSIZIONI AI PRODOTTI FITOSANITARI:

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

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

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 Settimi[1] & Franca Davanzo[2]

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

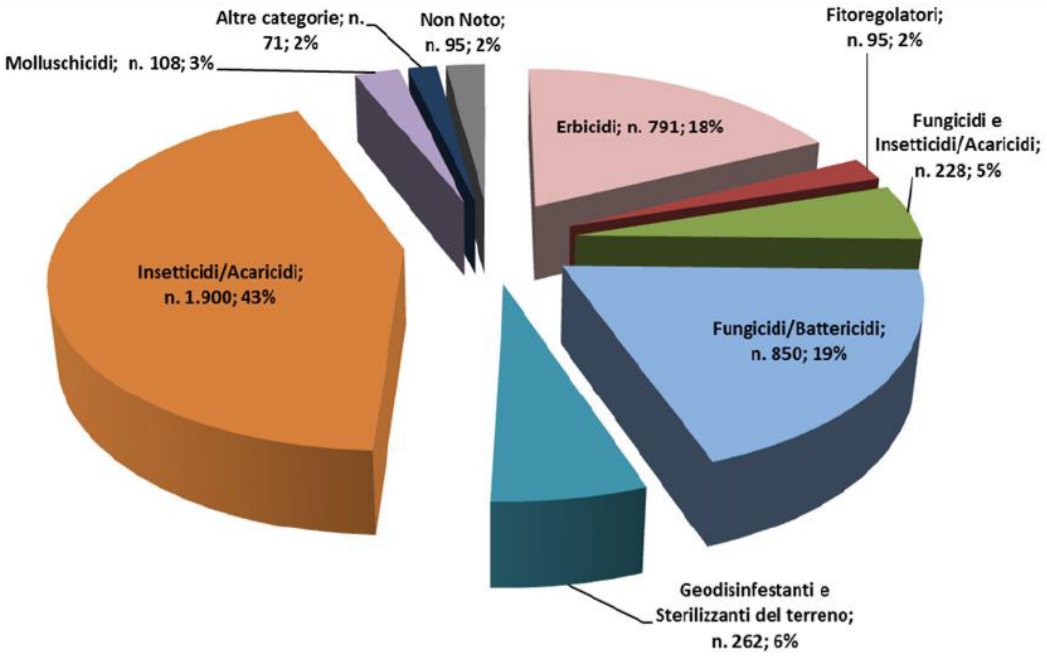
Roma, 14 aprile 2015

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

OSSERVAZIONI EFFETTUATE DAL SIN-SIAP NEL 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



SIN: Sistema Informativo Nazionale | SIAP: Sorveglianza delle Intossicazioni Acute da Pesticidi

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**

EFFETTI CRONICI

MALATTIE PROFESSIONALI DENUNCIATE IN AGRICOLTURA: ITALIA

MALATTIE PROFESSIONALI DENUNCIATE IN AGRICOLTURA PER TIPO DI MALATTIA - ANNI MANIFESTAZIONE 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

ULSS4 ULSS 20 VERONA ULSS21 LEGNAGO REGIONE DEL VENETO

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)

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
	Chlortalonil
	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 diazon 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

EFSA: Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare

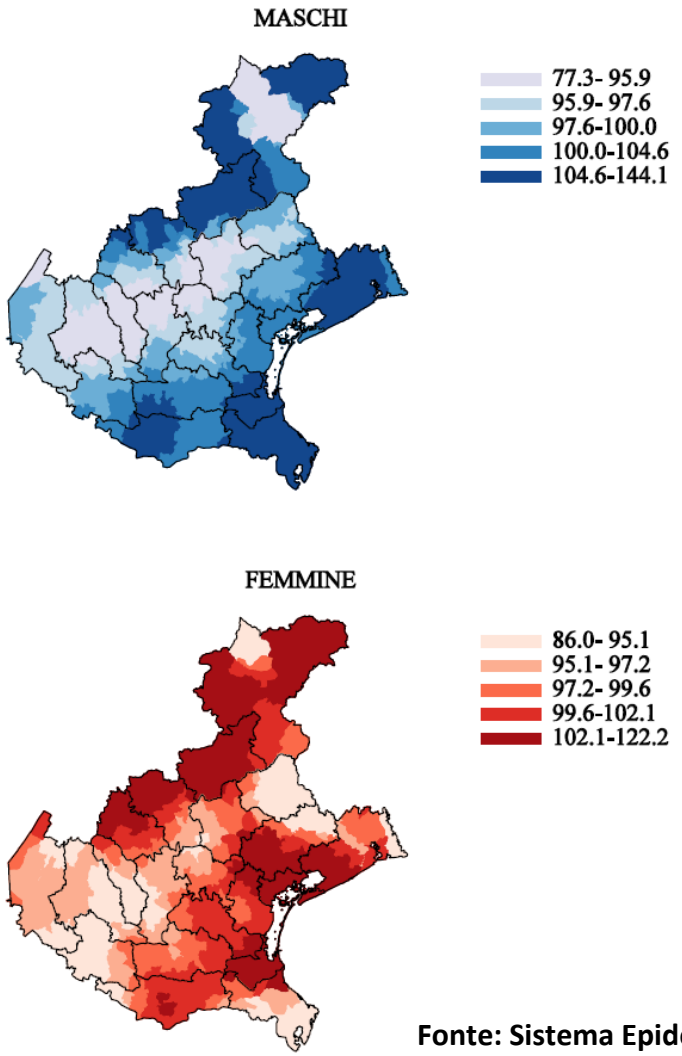
Effetti cancerogenici

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
- …

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)

Effetti cancerogeni

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.

SISTEMA NERVOSO

- Malattie del sistema nervoso periferico
- Alterazioni neuro-comportamentali

Insetticidi con meccanismo di azione neurotossico

• Organofosforici • Carbammati	*Inattivatori colinesterasi*
• Piretroidi • Alcuni organoclorurati	*Agonista canali Na+*
• Derivati morfolinici	*Agonista nicotinico*
• Formamidinici	*Inattivazione MAO* *Agonista octopaminergico*

PFS e comportamento

- Non esiste evidenza convincente per esposizioni croniche e a basse dosi
- Sfumate evidenze per condizioni di esposizione assai elevate ("*sheep dipping*")
- Forte evidenza per soggetti con pregressi episodi di intossicazione acuta (specificità?)
- Gli OP causano effetti biochimici e morfologici consistenti con l'ipotesi di tossicità neurocomportamentale
- Anche a livello sperimentale effetti osservati a dosi capaci di inibire AChE

OP: pesticidi organofosforici (esteri)
AChE: acetil-colinesterasi

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.

SISTEMA ENDOCRINO

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

I prodotti chimici (plastiche, pesticidi, detergenti, ftalati, ecc.) 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 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.

SISTEMA RIPRODUTTIVO

Alcuni antiparassitari possono interferire con il sistema riproduttivo

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 sono i 3 mesi della spermatogenesi prima del concepimento.

CUTE

Dermatiti irritanti da contatto

Dermatiti allergiche da contatto

APPARATO RESPIRATORIO

Asma bronchiale

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)

CONCLUSIONI

- Evidenza degli effetti acuti chiara e indiscussa
- Sottostima di casi lievi e di media entità
- Effetti cronici e a lungo termine: incertezze e dubbi, dati non univoci, ma sufficienti a confermare la necessità di interventi preventivi
- Gruppi vulnerabili

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.

MARTIGNANI
AGRO

ULSS 7 : INDAGINE 2012-2013

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

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.

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)

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

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;

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**

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**

Categorie sensibili e Misure preventive

- Bambini

- Donne in gravidanza

- Uomini e donne in età fertile

Art. 11 del 150:
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

1. Il Piano definisce **i programmi di informazione e di sensibilizzazione della popolazione** sui rischi e sui potenziali effetti acuti e cronici per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente dei prodotti fitosanitari, nonché sull'utilizzo di alternative non chimiche. Il Piano definisce altresì, le **modalità di informazione preventiva della popolazione interessata e potenzialmente esposta ai prodotti fitosanitari**

2. Il Piano definisce in quali casi e con quali modalità gli utilizzatori professionali e, se del caso, i non professionali, sono tenuti a informare o comunque a segnalare l'effettuazione del trattamento alle persone che potrebbero essere esposte al rischio di dispersione dei prodotti irrorati o che potrebbero accedere in prossimità o nelle aree trattate.

PAN: A.2 - Informazione e sensibilizzazione

(articolo 11 del decreto legislativo n. 150/2012)

A.2.1 - Programmi di informazione e sensibilizzazione

Le Autorità nazionali competenti, di cui all'articolo 4 del decreto legislativo n. 150/2012, le Regioni e le Province autonome **definiscono, entro 12 mesi** dall'approvazione del Piano, con il supporto del Consiglio Tecnico Scientifico, di cui all'articolo 5 del medesimo decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012, di seguito Consiglio, **i programmi di informazione e sensibilizzazione della popolazione** sui rischi e sui potenziali effetti acuti e cronici per la salute umana, per gli organismi non bersaglio e per l'ambiente, derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari, nonché sui benefici dell'utilizzo di metodi a basso apporto di prodotti fitosanitari, con particolare riferimento alla produzione integrata e a quella biologica.

In tale ambito, **sarà realizzato un unico sito web nazionale di informazione** rivolto a:

- utilizzatori professionali e non professionali;
- popolazione generale e consumatori

PAN: A.2 - Informazione e sensibilizzazione

(articolo 11 del decreto legislativo n. 150/2012)

A.2.2 - Informazione preventiva, da parte degli utilizzatori, della popolazione interessata e potenzialmente esposta ai prodotti fitosanitari

L'obbligo di segnalazione del trattamento rientra nei seguenti casi:

- impiego di prodotti fitosanitari **in ambiti agricoli in prossimità di aree potenzialmente frequentate da persone** (sentieri natura, percorsi salute, fitness e con attrezzature sportive all'aperto, piste ciclabili, aree di sosta, ecc.) e **in ambiti extra-agricoli** come ad esempio trattamenti realizzati in parchi o giardini pubblici, ai bordi o alle alberature stradali, ecc.
- **quando espressamente riportato in etichetta**, come previsto all'articolo 9, comma 1, lettera g, punto 6 del DPR n. 290/2001, come modificato dal DPR n. 55/2012;
- **quando previsto da specifiche norme o prescrizioni definite dalle regioni o dagli Enti locali** territorialmente competenti, sulla base anche delle indicazioni che saranno fornite dal Ministero della salute.

La segnalazione è finalizzata alla tutela delle persone che potrebbero essere esposte ad un rischio derivante dall'applicazione dei prodotti fitosanitari o che potrebbero accedere in prossimità o nelle aree trattate. Esse devono essere informate dell'esecuzione del trattamento, con l'apposizione di specifiche indicazioni ai bordi delle zone interessate che riportino idonee avvertenze.

PAN: A.2 - Informazione e sensibilizzazione

(articolo 11 del decreto legislativo n. 150/2012)

A.2.3 - Informazioni tra le aziende agricole

Fermo restando quanto previsto all'articolo 67 del regolamento (CE) n. 1107/2009, le aziende agricole, al fine di tutelare le proprie produzioni, con particolare riguardo a quelle ottenute con il metodo biologico**, possono richiedere alle aziende confinanti** di essere informate circa gli interventi fitosanitari e i relativi principi attivi impiegati.

A.2.4 – Sistema informativo nazionale per la sorveglianza delle intossicazioni acute da prodotti fitosanitari

Le Autorità nazionali competenti, avvalendosi del Consiglio, istituiscono piani di controllo relativamente a raccolta, classificazione ed analisi delle informazioni sui **casi di intossicazione acuta** da prodotti fitosanitari. A tale scopo verrà utilizzato il Sistema Informativo Nazionale per la Sorveglianza delle Intossicazioni Acute da Pesticidi (SIN-SIAP), attivo presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), che già acquisisce i dati sugli incidenti causati da prodotti fitosanitari che sono rilevati dai Centri Antiveleni (CAV), dalle ASL e da altri referenti istituzionali, secondo procedure standard concordate.

A.2.5 - Attivazione di insegnamenti ad hoc nell'ambito di corsi di laurea attinenti

Le Autorità nazionali competenti, le Regioni e le Province autonome promuovono azioni per favorire **l'attivazione di insegnamenti** nell'ambito dei corsi di laurea pertinenti e l'integrazione dei corsi esistenti, sulle materie trattate dal Piano, nonché la loro divulgazione e conoscenza nell'ambito degli Istituti agrari e delle Università.

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

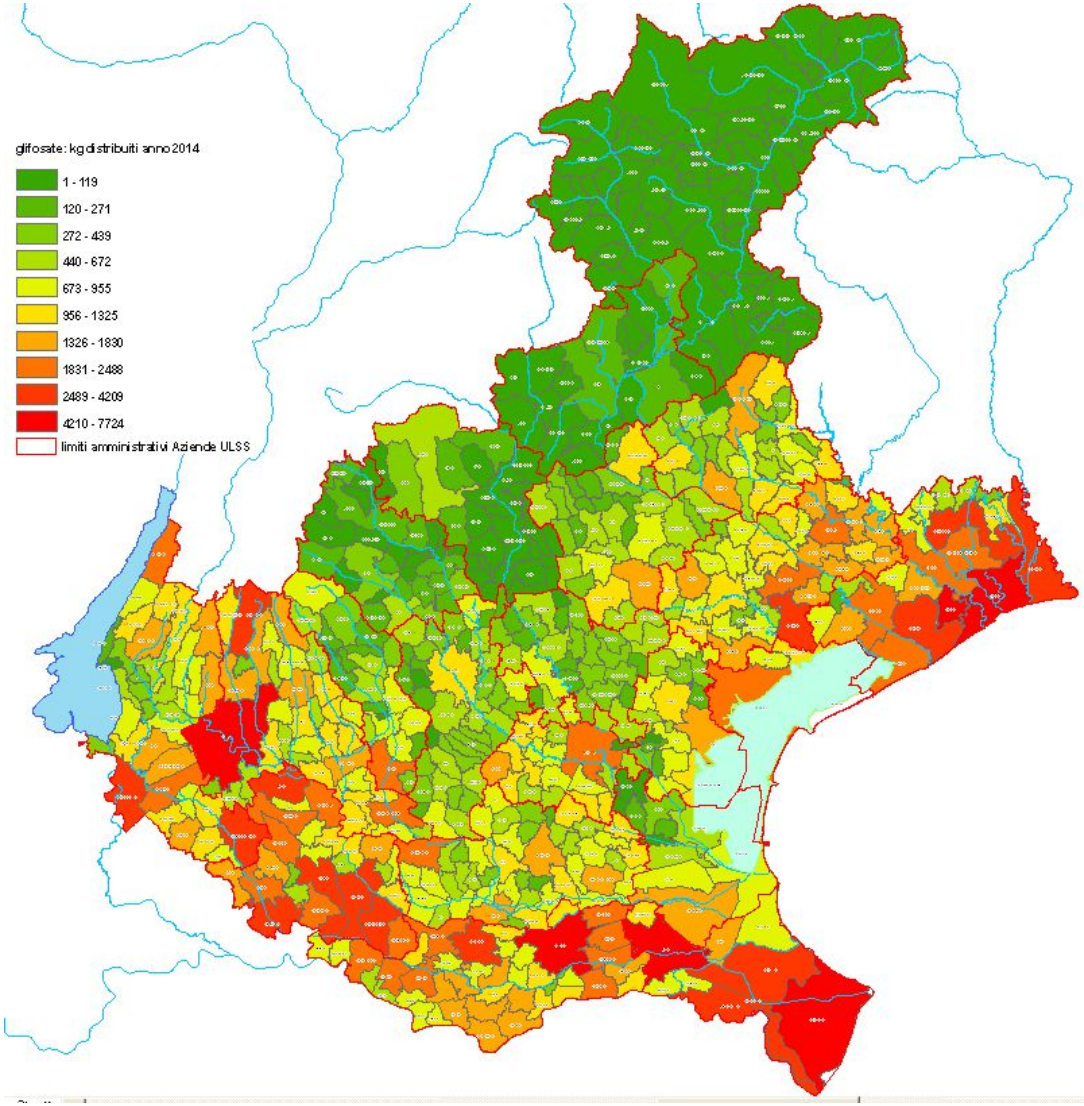
- Se adottate misure di contenimento della deriva la distanza può essere ridotta fino a una distanza minima di 10 metri

PAN: elenco indicatori

PRIORITARI				
	Nome	Indicatore	Dato	fonte
1	Distribuzione PF	- **Quantità PF per classi tossicità** **- Sostanza attiva** **- S.a. per SAU**	Distribuzione PF	ISTAT
2	Uso PF	N° trattamenti per tipologia PF N° medio trattamenti per superficie Quantità media s.a./ ettaro	Distribuzione PF	ISTAT
SPECIFICI				
4	Intossicazione	**Intossicazioni acute**	Casi esposizione	Centri antiveleni
6	s.a. nelle acque	**Concentrazione S.A. e metaboliti / anno**	Monitoraggio acque	regioni
Di RISCHIO				
14	Residui PF alimenti	**Residui in matrici alimentari**	Entità	MINSAL

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	

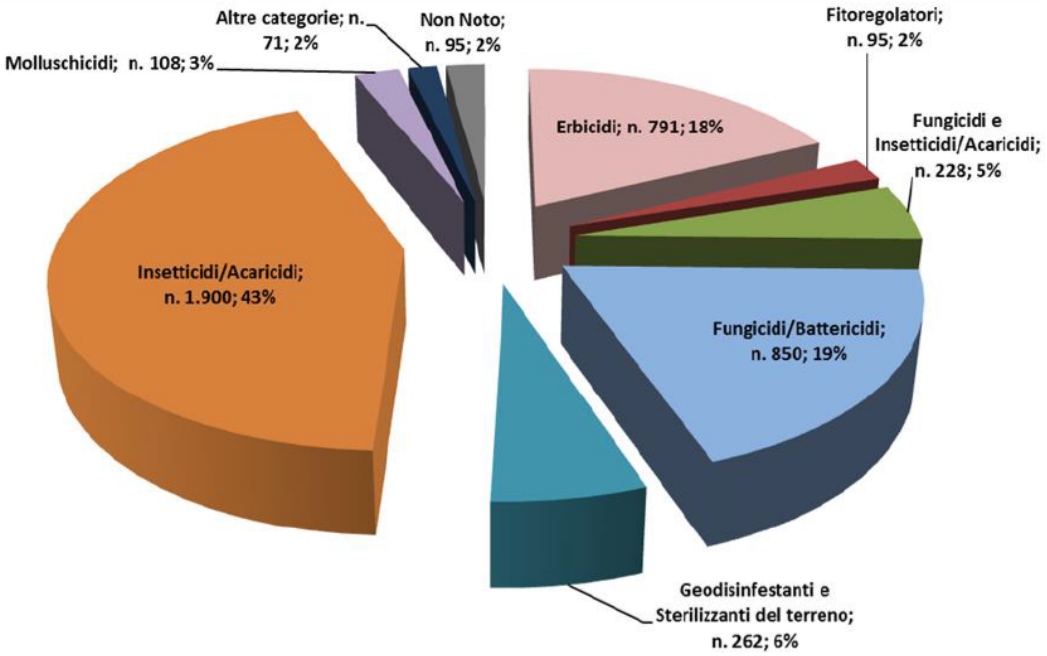
Glifosate 2014



OSSERVAZIONI EFFETTUATE DAL SIN-SIAP NEL 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



SIN: Sistema Informativo Nazionale | SIAP: Sorveglianza delle Intossicazioni Acute da Pesticidi

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

RAPPORTI

Rapporto nazionale pesticidi nelle acque

dati 2011-2012

Edizione 2014

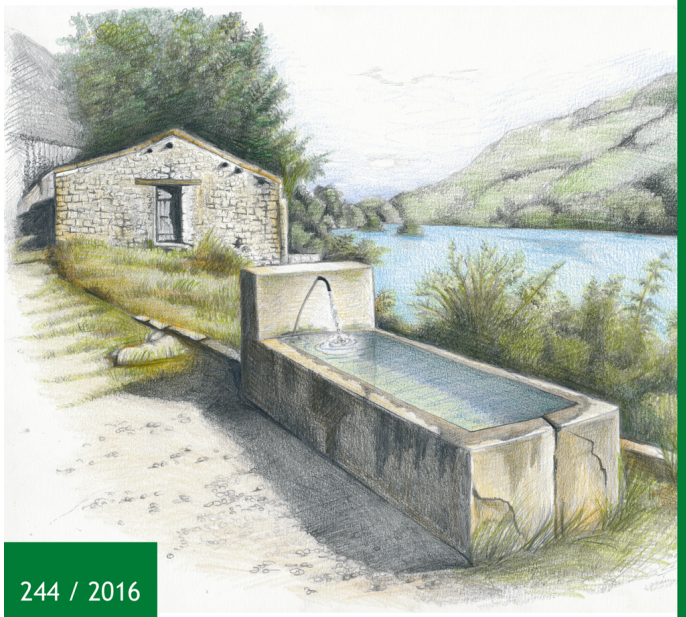
208 / 2014

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

RAPPORTI

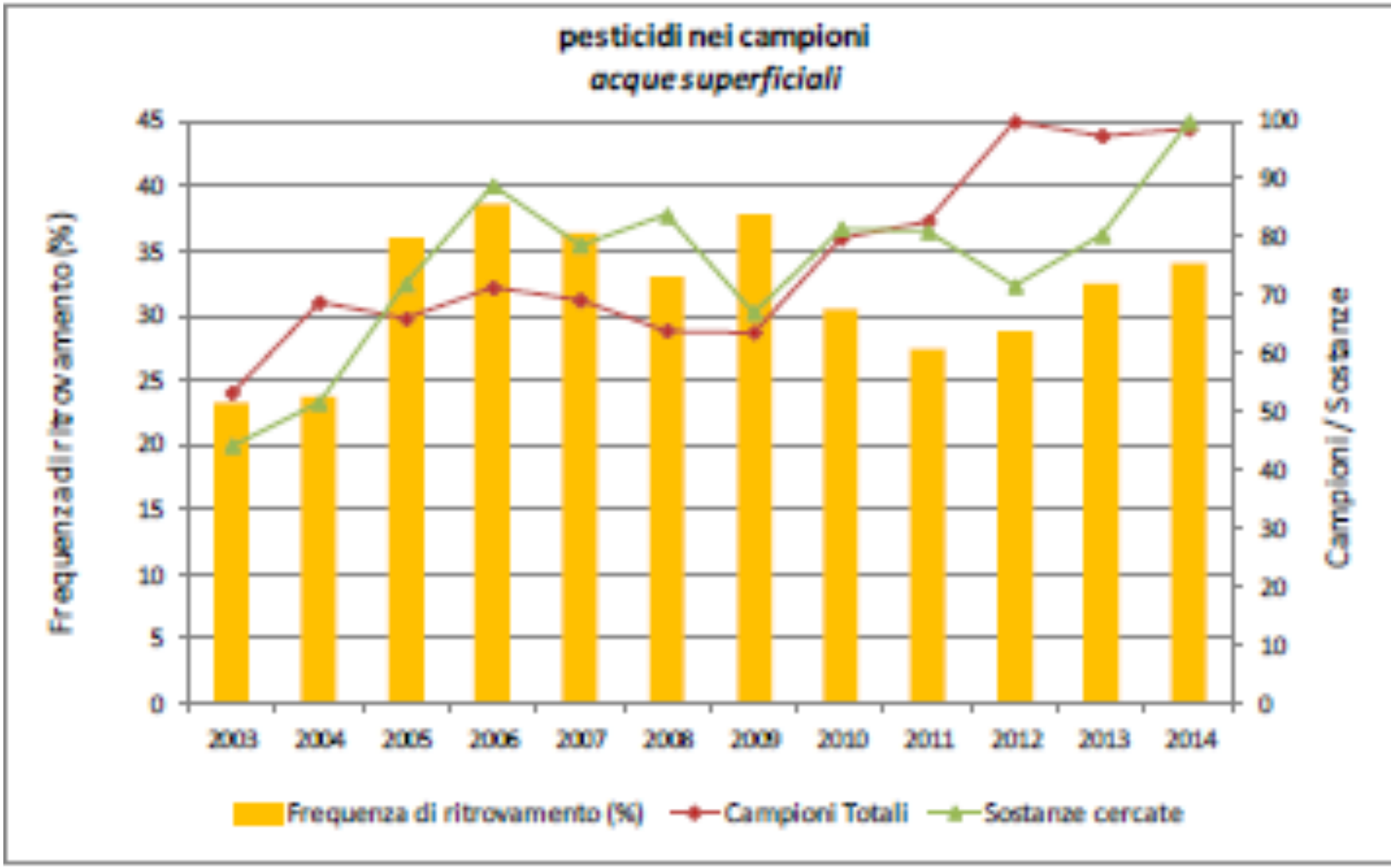
Rapporto nazionale pesticidi nelle acque dati 2013-2014

Edizione 2016



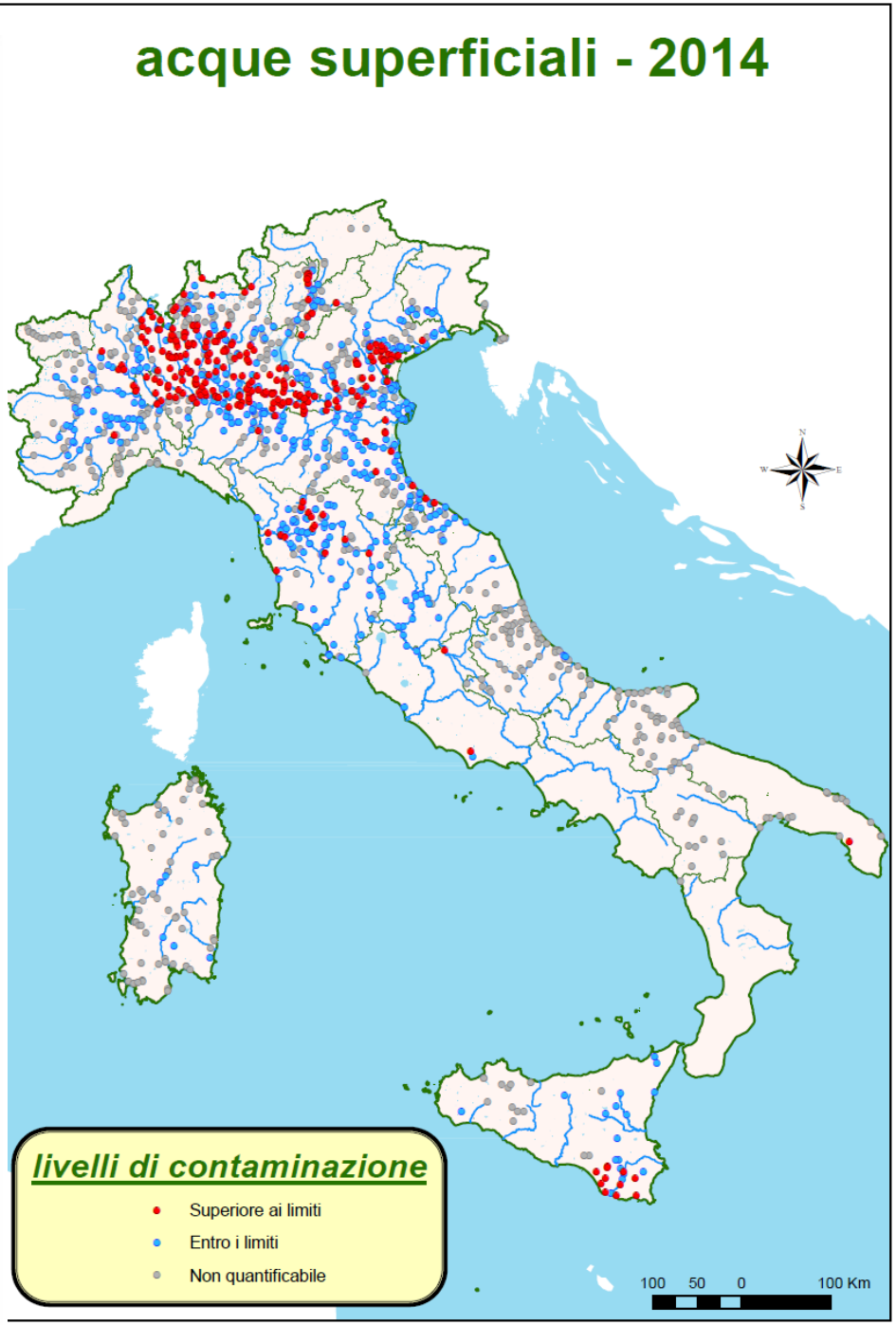
244 / 2016

Monitoraggio e frequenza ritrovamento

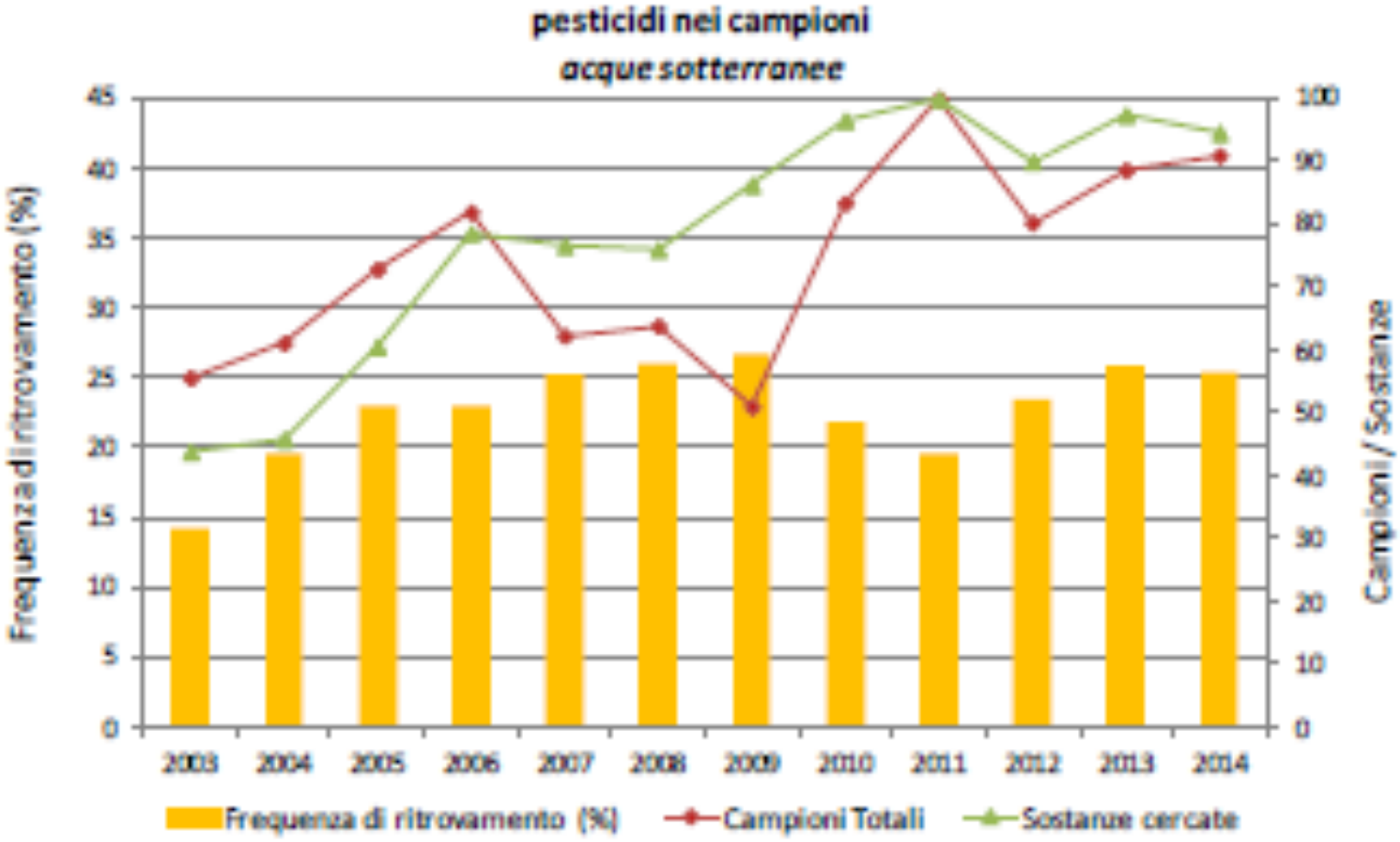


Acque superficiali - 2012

acque superficiali - 2014

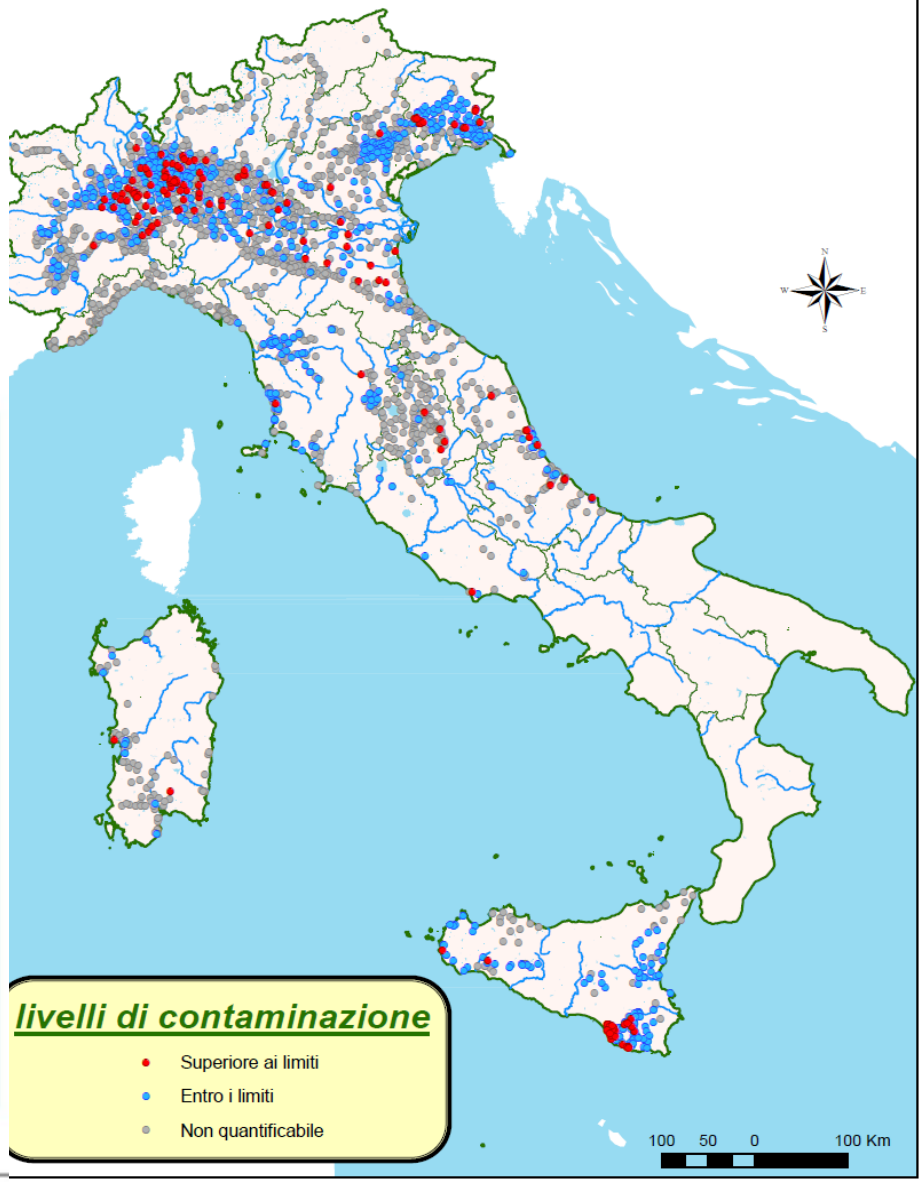


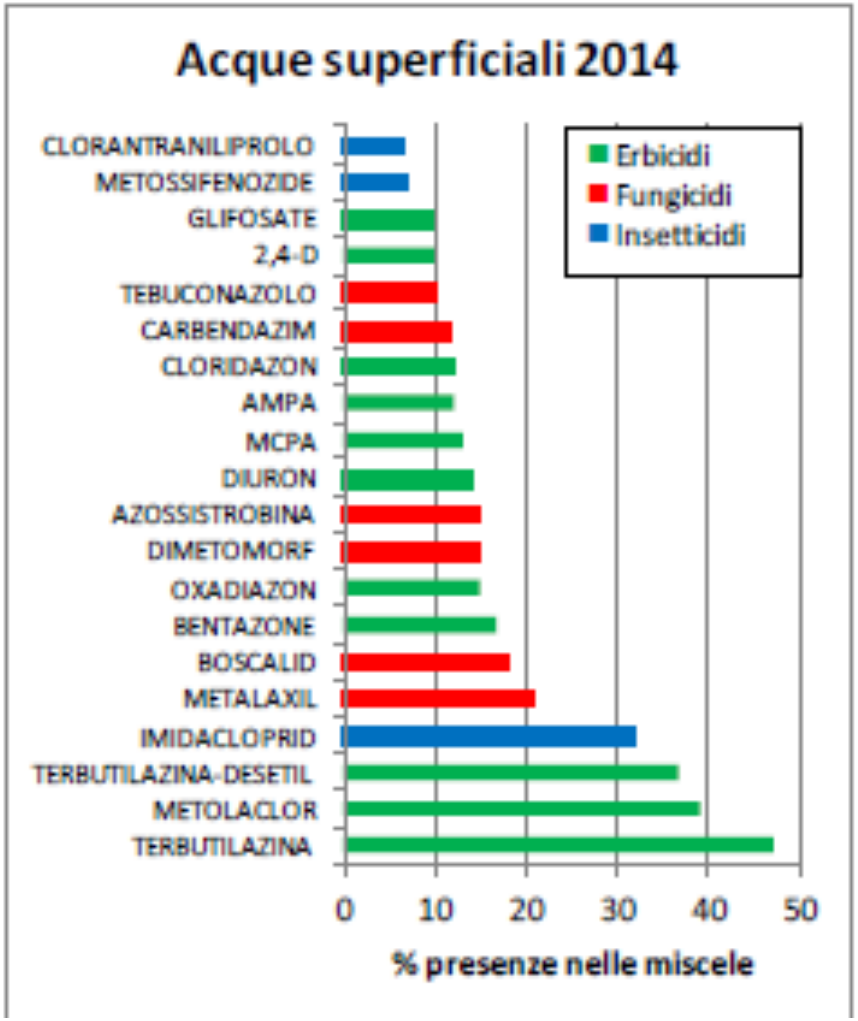
Monitoraggio e frequenza ritrovamento

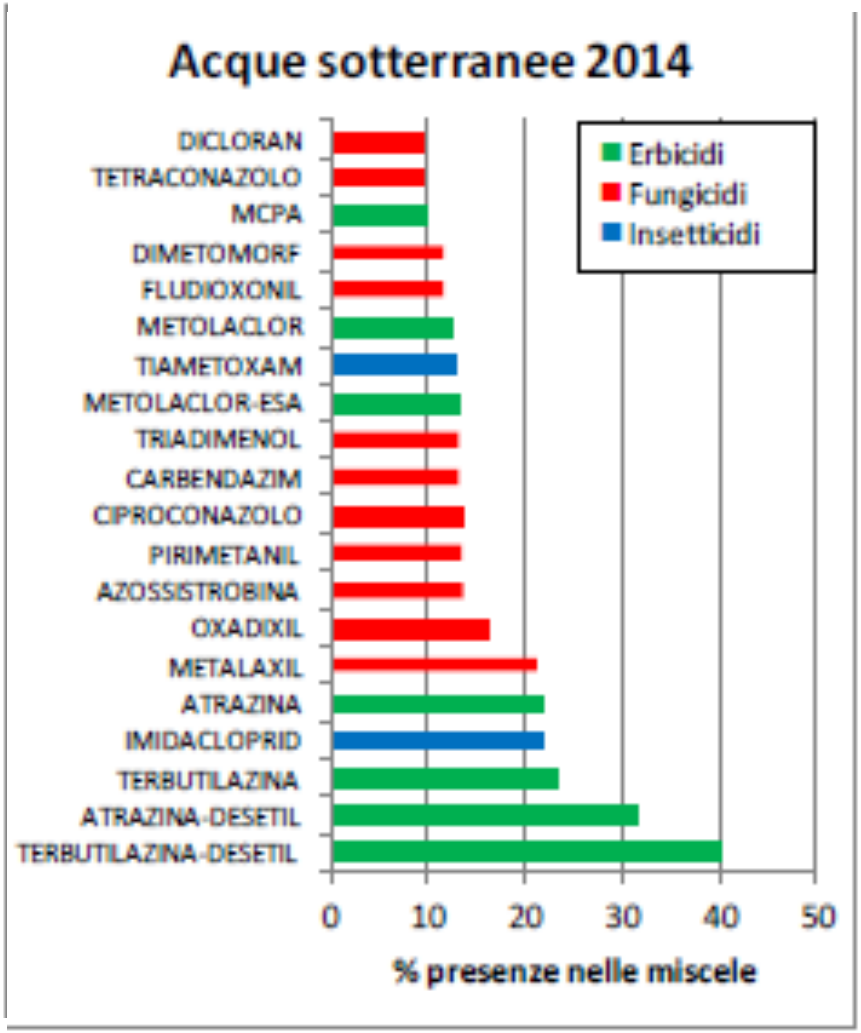


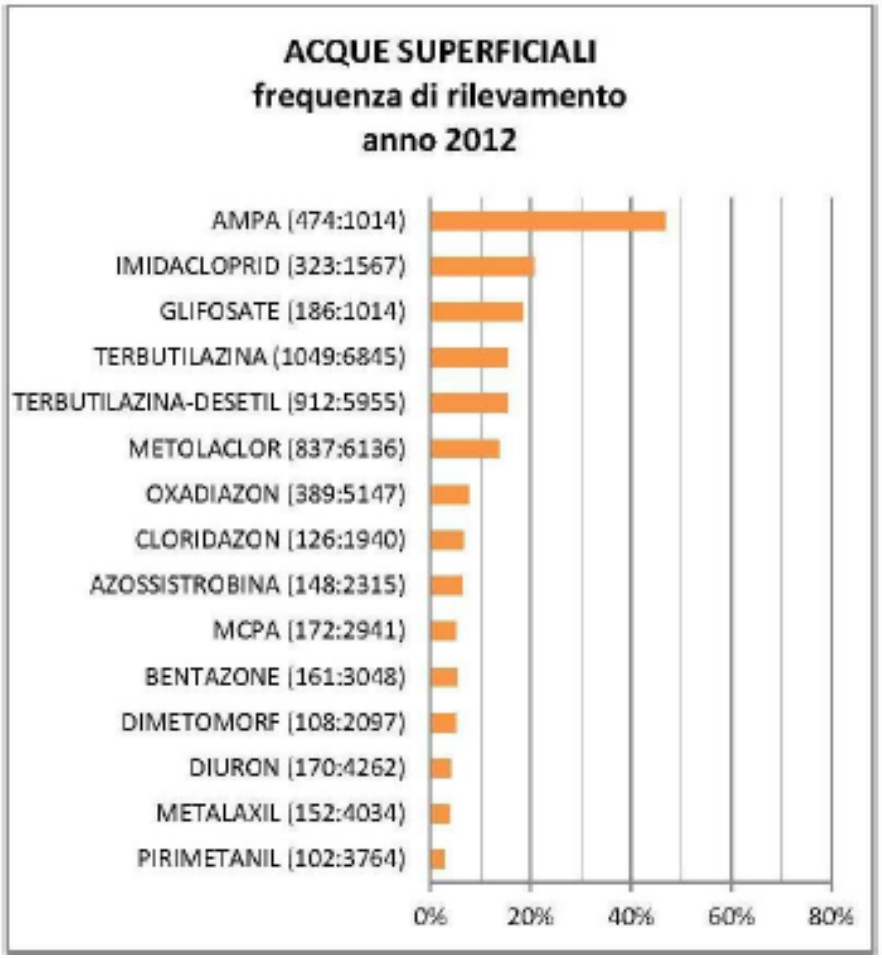
Acque sotterranee - 2012

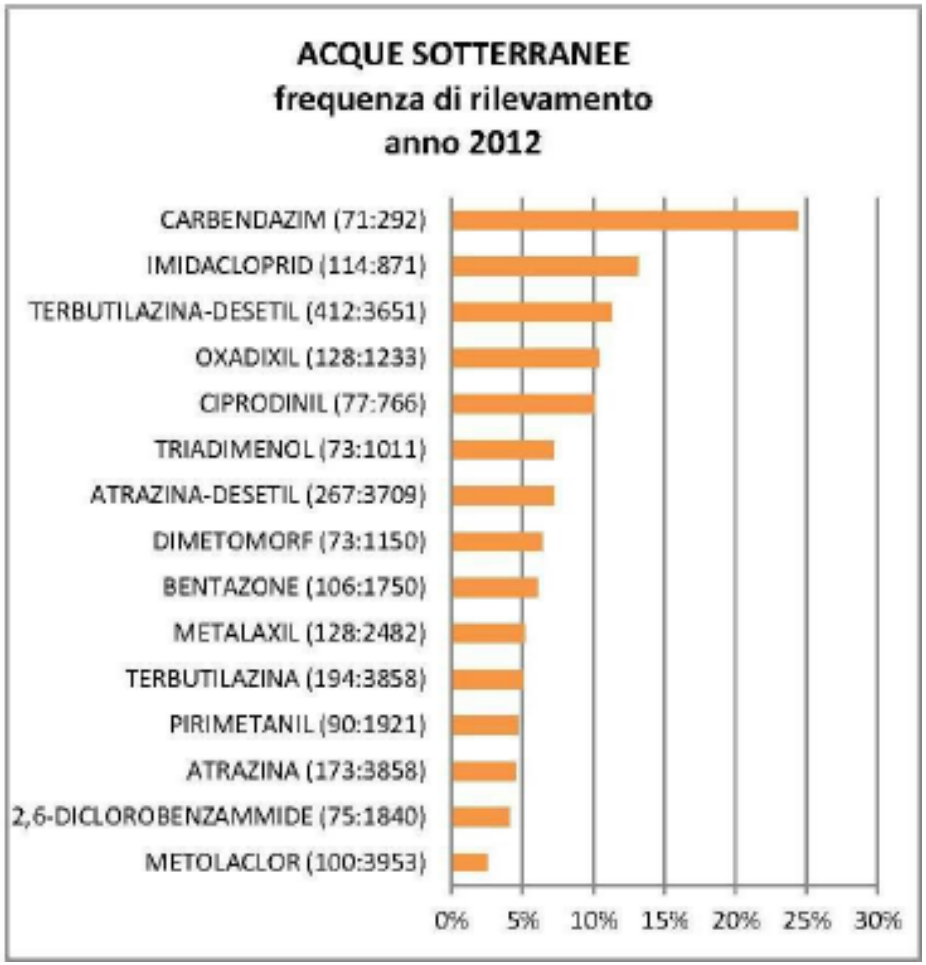
acque sotterranee - 2014




Acque superficiali 2014
CLORANTRANILIPROLO
METOSSIFENOZIDE
GLIFOSATE
2,4-D
TEBUCONAZOLO
CARBENDAZIM
CLORIDAZON
AMPA
MCPA
DIURON
AZOSSISTROBINA
DIMETOMORF
OXADIAZON
BENTAZONE
BOSCALID
METALAXIL
IMIDACLOPRID
TERBUTILAZINA-DESETIL
METOLACLOR
TERBUTILAZINA
Erbicidi
Fungicidi
Insetticidi
0
10
20
30
40
50
% presenze nelle miscele


Acque sotterranee 2014
DICLORAN
TETRACONAZOLO
MCPA
DIMETOMORF
FLUDIOXONIL
METOLACLOR
TIAMETOXAM
METOLACLOR-ESA
TRIADIMENOL
CARBENDAZIM
CIPROCONAZOLO
PIRIMETANIL
AZOSSISTROBINA
OXADIXIL
METALAXIL
ATRAZINA
IMIDACLOPRID
TERBUTILAZINA
ATRAZINA-DESETIL
TERBUTILAZINA-DESETIL
Erbicidi
Fungicidi
Insetticidi
0
10
20
30
40
50
% presenze nelle miscele


ACQUE SUPERFICIALI
frequenza di rilevamento
anno 2012
AMPA (474:1014)
IMIDACLOPRID (323:1567)
GLIFOSATE (186:1014)
TERBUTILAZINA (1049:6845)
TERBUTILAZINA-DESETIL (912:5955)
METOLACLOR (837:6136)
OXADIAZON (389:5147)
CLORIDAZON (126:1940)
AZOSSISTROBINA (148:2315)
MCPA (172:2941)
BENTAZONE (161:3048)
DIMETOMORF (108:2097)
DIURON (170:4262)
METALAXIL (152:4034)
PIRIMETANIL (102:3764)
0%
20%
40%
60%
80%


ACQUE SOTTERRANEE
frequenza di rilevamento
anno 2012
CARBENDAZIM (71:292)
IMIDACLOPRID (114:871)
TERBUTILAZINA-DESETIL (412:3651)
OXADIXIL (128:1233)
CIPRODINIL (77:766)
TRIADIMENOL (73:1011)
ATRAZINA-DESETIL (267:3709)
DIMETOMORF (73:1150)
BENTAZONE (106:1750)
METALAXIL (128:2482)
TERBUTILAZINA (194:3858)
PIRIMETANIL (90:1921)
ATRAZINA (173:3858)
2,6-DICLOROBENZAMMIDE (75:1840)
METOLACLOR (100:3953)
0%
5%
10%
15%
20%
25%
30%

Glifosate e AMPA

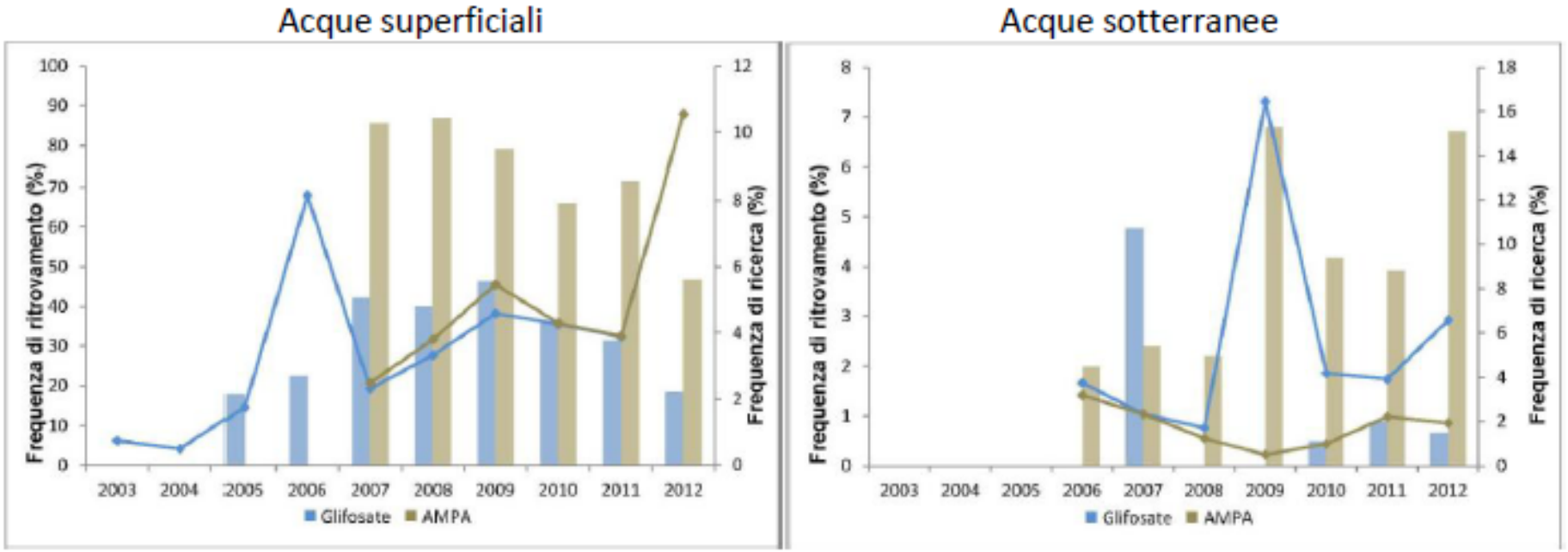
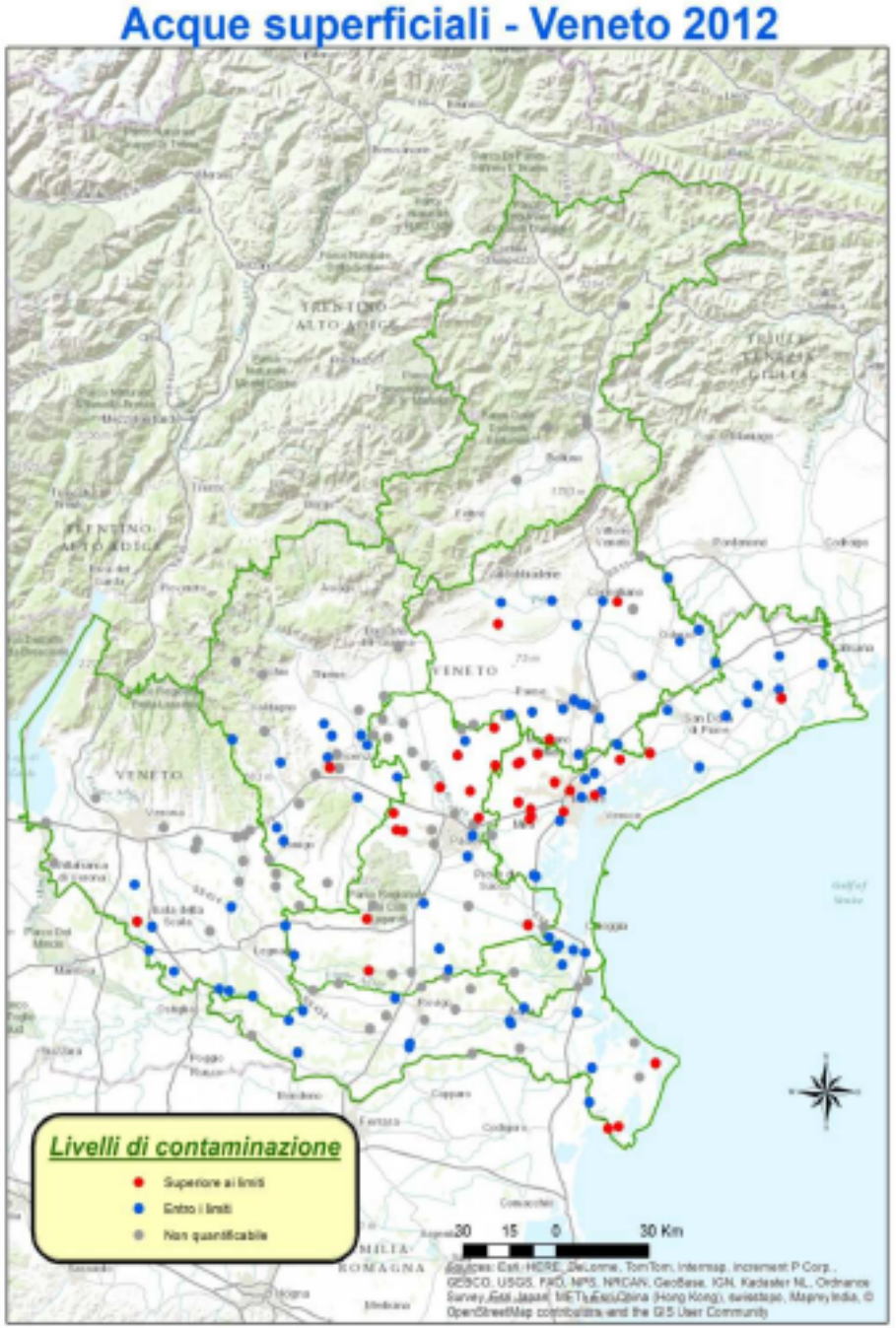


Fig. 9.13 – *Frequenza di ritrovamento e di ricerca del Glifosate e dell'AMPA.*

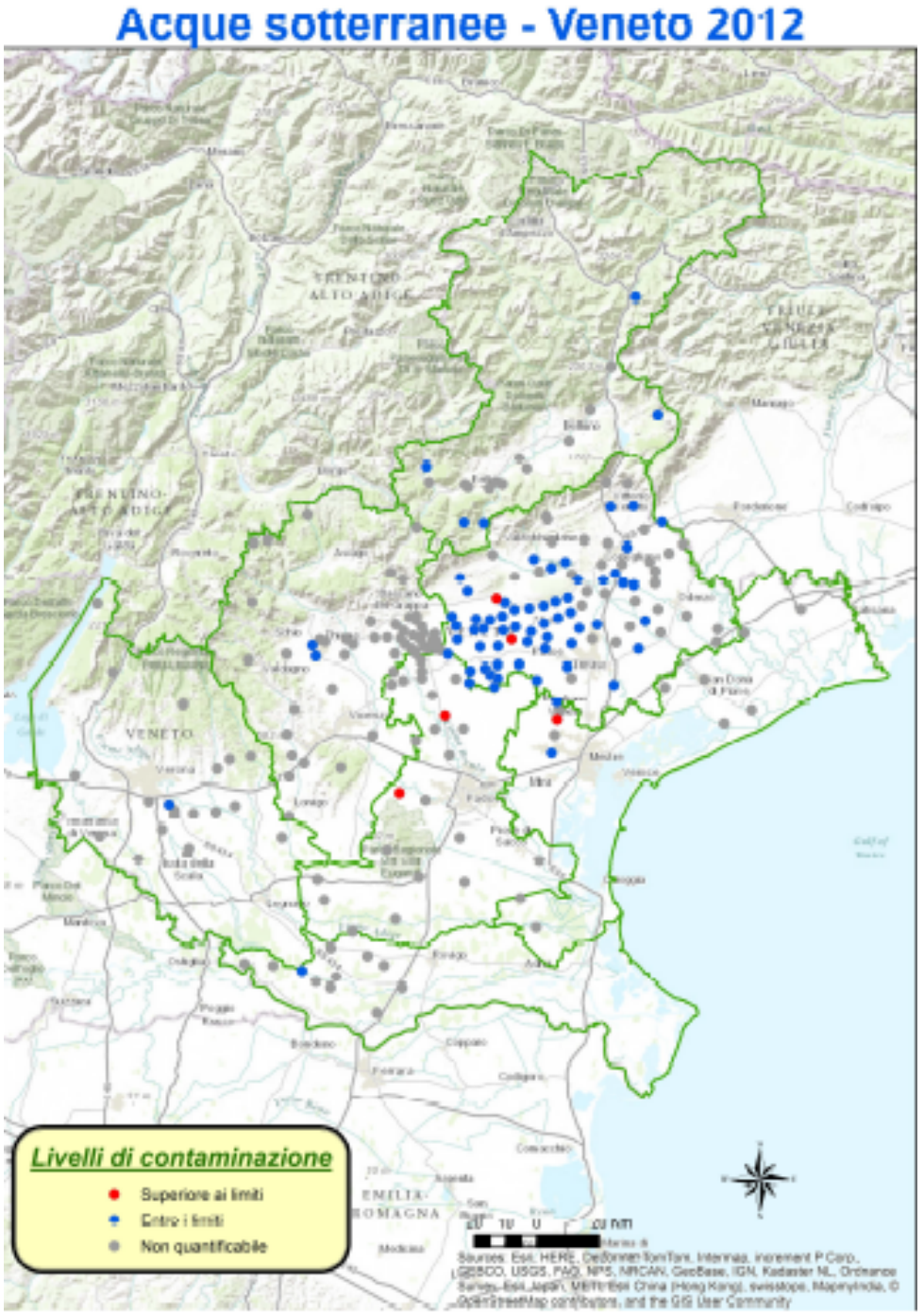
Il glifosate e il metabolita AMPA, come già detto, sono monitorati solo in Lombardia, il primo a partire dal 2003, il secondo dopo il 2007. Nelle acque superficiali, le frequenze di ritrovamento negli ultimi anni sono decrescenti, ma sempre con valori molto alti: nel 2012 il glifosate è presente nel 18,2% dei campioni e l'AMPA nel 46,7%. Nelle acque sotterranee le frequenze di ritrovamento sono più basse, ma la ricerca è iniziata più tardi e con livelli più bassi. L'ambito territoriale limitato a una sola regione non consente di evidenziare tendenze a livello nazionale.

Il numero di sostanze cercate (115) è abbondantemente superiore alla media nazionale, ma, come segnalato per altre Regioni, non comprende le sostanze immesse sul mercato negli ultimi anni.

Nelle acque superficiali ci sono **residui nel 69,3% dei punti e nel 39,5% dei campioni investigati.** Sono state rinvenute **34 sostanze**: le più frequenti sono terbutilazina, matolaclor e terbutilazina-desetil.



Nelle acque sotterranee è stata riscontrata la presenza di **residui nel 30,8% dei punti e nel 25,5% dei campioni.** Sono state rinvenute **16 sostanze:** le più frequenti sono terbutilazina-desetil e atrazinadesetil.



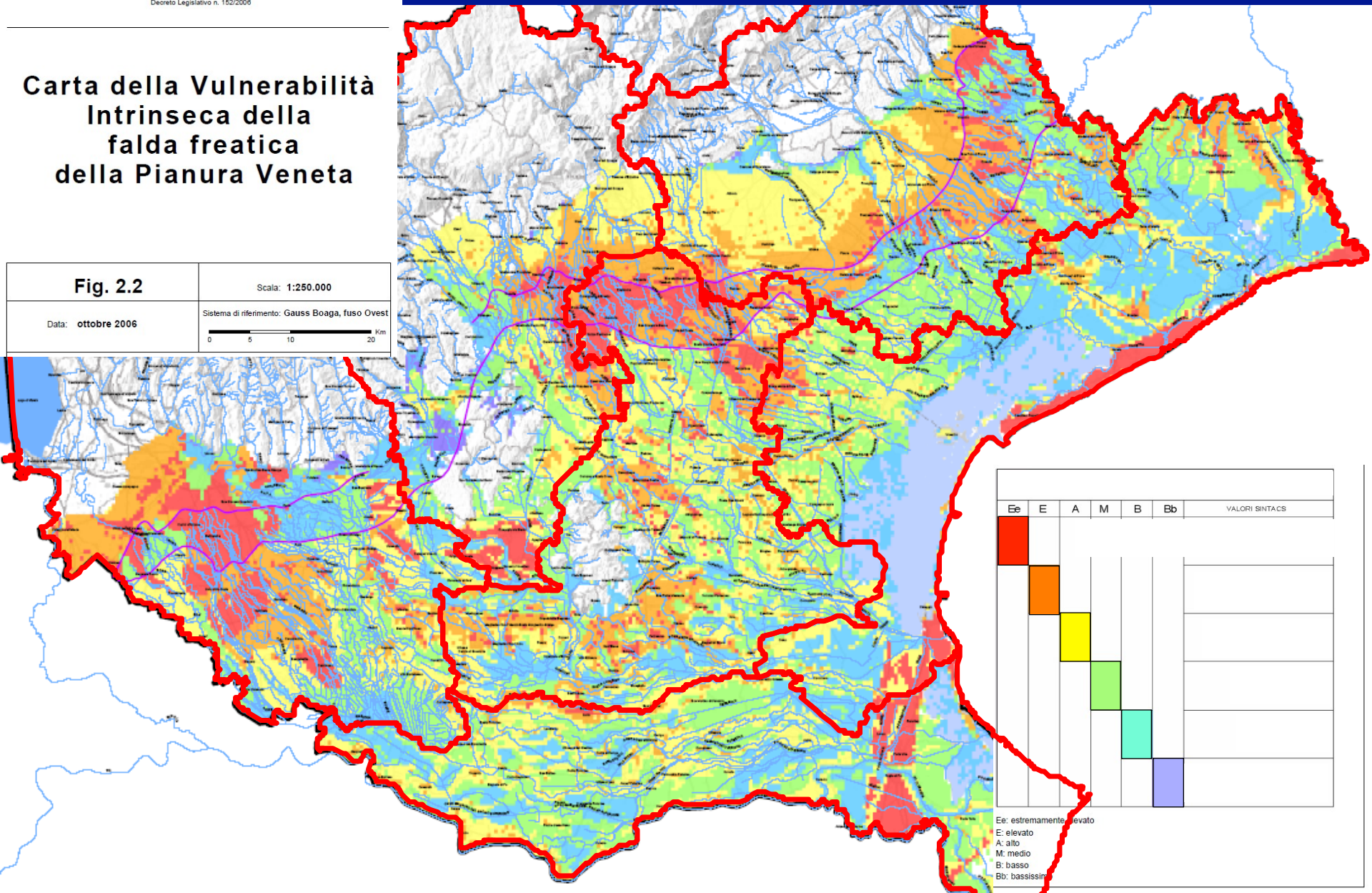
Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta (2006)

REGIONE DEL VENETO
giunta regionale

Piano di Tutela delle Acque
Decreto Legislativo n. 152/2006

Carta della Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta

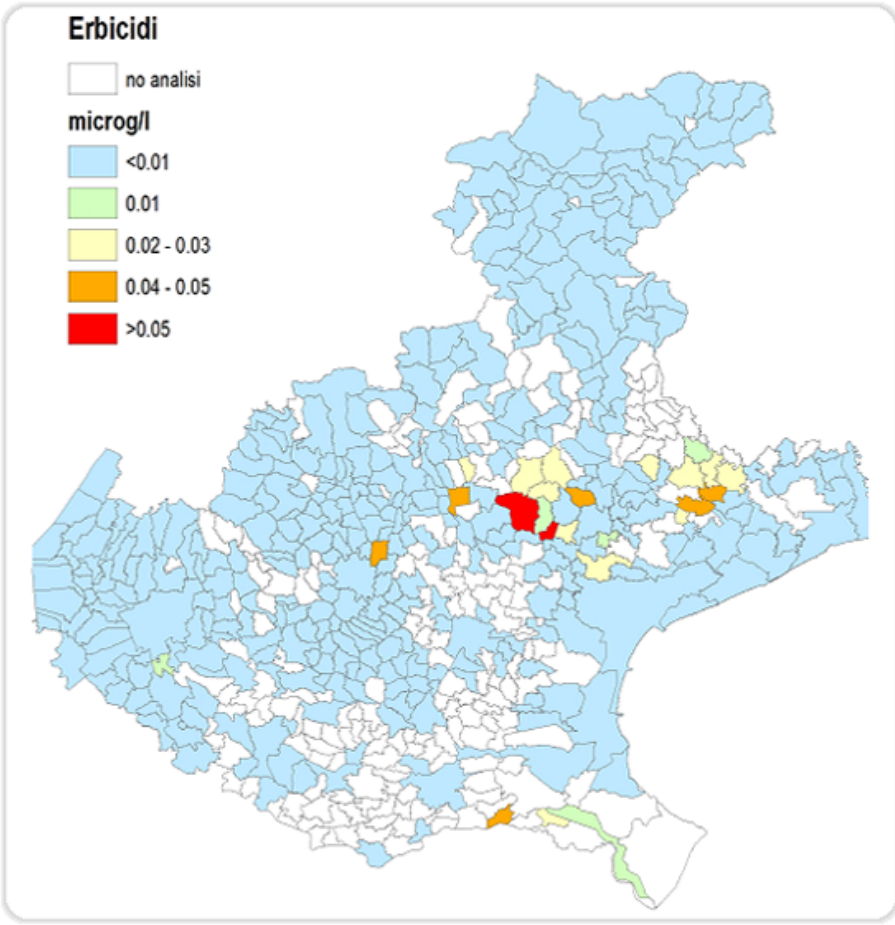
Fig. 2.2	Scala: 1:250.000
Data: ottobre 2006	Sistema di riferimento: Gauss Boaga, fuso Ovest 0 5 10 20 Km



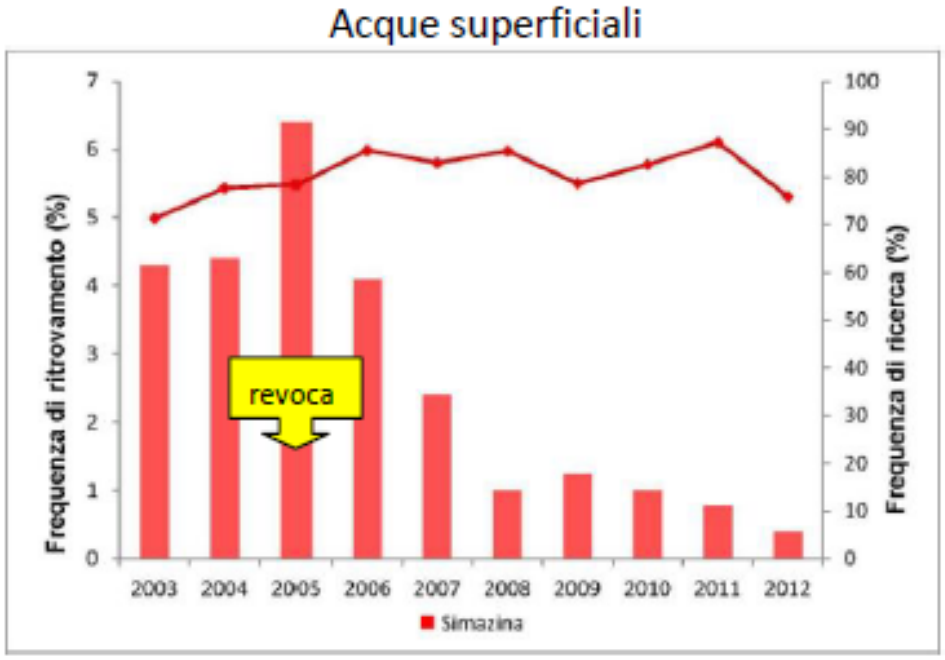
QUALITA' ACQUE SOTTERRANEE - 2014

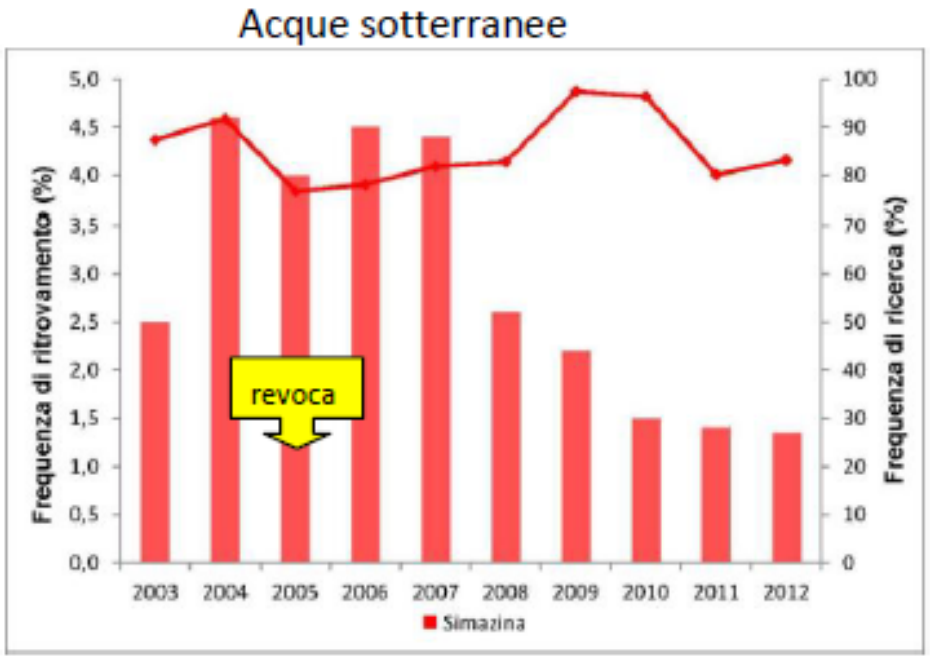
PARAMETRO	U.MISURA	D.LGS 31/01	N. ANALISI
Atrazina	µg/l	0,10	1.140
Desetilatrazina	µg/l	0,10	1.144
Desetilterbutilazina	µg/l	0,10	1.144
Esaclorobenzene	µg/l	0,10	400
Metolachlor	µg/l	0,10	1.057
Oxadiazon	µg/l	0,10	955
Simazina	µg/l	0,10	1.144
Terbutilazina	µg/l	0,10	1.144
Antiparassitari tot	µg/l	0,50	1.144

dati regionali: analisi e superamenti di erbicidi nel 2014. (Fonte: ARPAV "Il monitoraggio delle acque destinate al consumo umano in Veneto anno 2014")



Revoca e Simazina





RESIDUI ALIMENTI

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

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

EUROPA 2013

Campioni: 80967 per 695 pesticidi

irregolari: 2,6**%**

privi di residui: 54,6 %

con residui: 42,8% vs. 41,9 e 35,4

con multiresidui: 27,3 %

RESIDUI ALIMENTI

N.B.

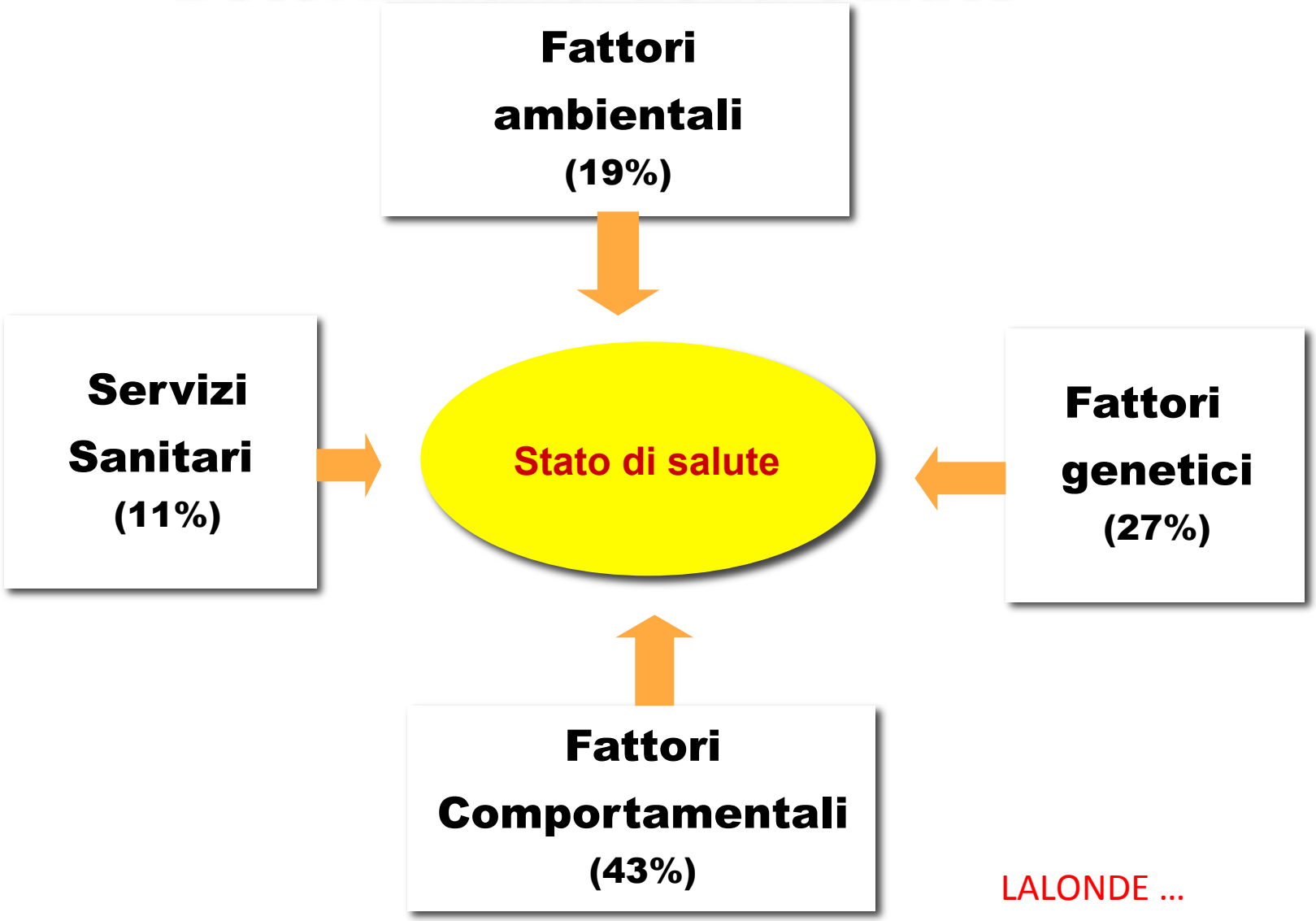
- Baby food: 1597 campioni, 7,3% con residui e 0,7 % oltre limite

- 15,5% campioni biologici con residui (134 tipologie di PF) e lo 0,8% eccede LMR

- EFSA calcolato short –term acute exposure su 12 prodotti:
  - Eccedono ARfD 218 campioni su 18747 (1,16%), per 145 campioni per chlorpyrifos
  - CONCLUSIONE: rischio basso

- Chronic or long-term exposure:
  - Solo 1 PF (Dichlorvos) eccede soglia (109% dell'ADI) (da tempo non più approvato in UE)
  - CONCLUSIONE: per i dati disponibili, verosilmimente NON rischio

Determinanti della Salute



LALONDE …

Grazie …!!