



REGIONE LAZIO

**PIANO DI MONITORAGGIO DEI
PRODOTTI FITOSANITARI NELLE
ACQUE SUPERFICIALI E
PROFONDE DELLA REGIONE
LAZIO**

Roma 16 -17 febbraio 2006

Sandro Zampilloni



*Accordo 8 maggio 2003 in sede di Conferenza
Stato Regioni, tra i Ministri della
Salute, Ambiente e Tutela del territorio, le
Regioni e le Province Autonome di Trento e
Bolzano per l'attuazione dei "Piani Triennali di
sorveglianza sanitaria ed ambientale sugli
effetti dovuti all'uso dei prodotti fitosanitari"*



**DIPARTIMENTO TERRITORIO
DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE E PROTEZIONE CIVILE**

**L'AREA "CONSERVAZIONE QUALITA'
AMBIENTE - OSSERVATORIO
AMBIENTALE"
PROMUOVE L'ISTITUZIONE
DI UN GRUPPO DI STUDIO SPECIFICO CON
LA COLLABORAZIONE DELL'AREA DIFESA
DEL SUOLO, DI ARPA LAZIO E LA
DIREZIONE REGIONALE AGRICOLTURA**



COMPONETI DEL GRUPPO DI STUDIO

- per la Direzione Regionale Ambiente e protezione civile:
 - Manlio Mondino chimico responsabile progetto
 - Sandro Zampilloni chimico
 - Giacomo Catalano geologo
 - Antonio Gerardi geologo
 - Claudio Cattena naturalista/ cartografo
- per Arpa Lazio:
 - Sergio Ceradini chimico
 - Christian Barrella ingegnere
- per Direzione Regionale Agricoltura:
 - Giovanni Abbruzzetti agronomo
 - Alessandra Bianchi agronomo



GRUPPO DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DEI PIANI DI MONITORAGGIO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLA MATRICE ACQUOSA

- I COMPONENTI DEL GRUPPO DI STUDIO, AVENDO LAVORATO INSIEME IN UN PRECEDENTE STUDIO REGIONALE, PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE VULNERABILI DA NITRATI, SI SONO AVVALSI DELLA PRECEDENTE ESPERIENZA, SIA DAL PUNTO DI VISTA METODOLOGICO SIA DEGLI STUDI GIA' EFFETTUATI SULLA IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA REGIONALE, PER POTER PROCEDERE AL NUOVO IMPEGNO



PIANO TRIENNALE DI MONITORAGGIO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

I criteri utilizzati per la redazione del piano sono stati quelli riportati nell'allegato A del citato accordo.



PIANO TRIENNALE DI MONITORAGGIO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

CRITERI ADOTTATI

- 1) Le sostanze selezionate da ricercare, sono definite prioritarie, per quantità impiegate e superfici trattate, per le caratteristiche di pericolosità sulla base delle proprietà chemiodinamiche, tossicologiche e ecotossicologiche.



PIANO TRIENNALE DI MONITORAGGIO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

- 2) I corpi idrici superficiali e profondi su cui deve essere rivolta l'indagine, sono i corpi idrici, già identificati nel reticolo regionale ai sensi del D.lgs. 152/99, che dovranno essere sottoposti a monitoraggio per il rilevamento dei residui dei fitofarmaci, sulla base dei rischi presenti su ciascun bacino idrografico, determinati dall'utilizzo agricolo dei suddetti prodotti.



PIANO TRIENNALE DI MONITORAGGIO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

- 3) La frequenza del campionamento per i corpi idrici superficiali non deve essere inferiore a quattro campionamenti distribuiti nell'anno, comunque deve essere programmata in modo da rilevare gli eventuali picchi di concentrazione tenendo conto dei periodi in cui vengono maggiormente praticati i trattamenti fitosanitari.



PIANO TRIENNALE DI MONITORAGGIO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

La frequenza di campionamento dei corpi idrici profondi non deve essere inferiore a due campionamenti l'anno, deve comunque essere calibrata sulle caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero e sulle pressioni agricole presenti.



PIANO TRIENNALE DI MONITORAGGIO DEI PRODOTTI FITOSANITARI NELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

- **COMPRENDE LE SEGUENTI ATTIVITÀ**
 - Selezione dei corpi idrici e dei punti di campionamento
 - Individuazione delle sostanze prioritarie da ricercare sulla base di criteri stabiliti (quantitativi utilizzati, pericolosità nota, ecc.)
 - Attività di monitoraggio con frequenza definita
 - Trasmissione ad APAT dei risultati del programma di monitoraggio (entro il 31 marzo di ogni anno).



PIANO REGIONALE METODOLOGIA DELLO STUDIO

- **REALIZZAZIONE DI UNA PRIMA SELEZIONE DI PRODOTTI FITOSANITARI PIU' UTILIZZATI NELLA REGIONE LAZIO CHE POSSIEDONO CARATTERISTICHE DI AFFINITA' CHIMICO FISICA VERSO LA MATRICE ACQUOSA**
- **RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DELLE AREE POTENZIALMENTE VULNERABILI DA FITOFARMACI**
- **SELEZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E PROFONDI RICADENTI NELLE AREE INDIVIDUATE**
- **INDICAZIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI PIÙ FREQUENTEMENTE UTILIZZATI SULLE COLTURE MAGGIORMENTE DIFFUSE NEI COMUNI RICADENTI NELLE AREE VULNERABILI PRECEDENTEMENTE INDIVIDUATE**



SELEZIONE DI PRODOTTI FITOSANITARI PIU' UTILIZZATI NELLA REGIONE LAZIO CHE POSSIEDONO CARATTERISTICHE DI AFFINITA' CHIMICO FISICA VERSO LA MATRICE ACQUOSA

FONTI PER L'ACQUISIZIONE DEI DATI

- dati statistici elaborati dal SIAN e forniti da APAT, relativi all'anno 2000, delle quantità di prodotti fitosanitari risultate vendute nella regione;
- elenco delle sostanze consigliate da ricercare nelle acque ed elenco delle sostanze definite come prioritarie da ricercare nelle acque profonde (Istituto Superiore di Sanità);
- caratteristiche chemiodinamiche delle sostanze (APAT e letteratura scientifica)



ELENCO REGIONALE DELLE SOSTANZE PRIORITARIE DA RICERCARE NELLE ACQUE

E' stato possibile:

- redigere un elenco di 55 sostanze prioritarie
- individuare 17 aree a vulnerabilità potenziale all'uso di fitofarmaci
- proporre una rete di monitoraggio costituita da 29 pozzi per il monitoraggio delle acque sotterranee e 4 stazioni di monitoraggio delle acque superficiali su corsi d'acqua particolarmente a rischio di contaminazione



Piano Triennale di monitoraggio regionale delle sostanze fitosanitarie prioritarie sulla matrice acquosa

L'incrocio dei seguenti dati:

- *Dati di vendita nel Lazio;*
- *Caratteristiche fisico-chimiche del principio attivo;*
- *Prodotti fitosanitari più frequentemente utilizzati sulle colture maggiormente diffuse nei comuni ricadenti nelle aree vulnerabili precedentemente individuate.*

Ha consentito l'individuazione della sostanze attive "prioritarie" ai fini del monitoraggio.



Piano Triennale di monitoraggio regionale delle sostanze fitosanitarie prioritarie sulla matrice acquosa

Sono state realizzate 17 tabelle delle aree individuate, contenenti tutte le informazioni del piano:

1. Localizzazione dei punti di monitoraggio
2. Principi attivi da ricercare
3. Colture agrarie ritenute a maggiore impatto per la zona indicata.



Tabelle per l'attuazione del Piano Triennale di monitoraggio regionale delle sostanze fitosanitarie prioritarie sulla matrice acquosa

Zona:	Coordinate UTM		Punto di Prelievo	
	X	Y	Pozzo/Corpo idrico	Località
Fiumicino - Ladispoli	263618,000	4646419	Potabile	Ladispoli
	269244,000	4631743	Irriguo/Civile	Fiumicino (Maccarese)
	268889,000	4639815	4.23 - Fiume Arrone	Fiumicino (Torre Maccarese)
Principali colture impattanti Carota – Finocchio – Cocomeri – Meloni - Mais – Frumento – Barbabietola	Principi attivi “prioritari” da ricercare Fosfororganici (Fenamifos, Diclorvos), Organoclorurati (Dieldrin, DDD, Eptaclorepossido, Endosulfan, Lindano), Cloroacetanilidi (Alaclor, Metazaclor, Metolaclor), Dinitroaniline (Pendimetalin, Trifluralin); Cicloesanoni (Setossidim), Fenossiacidi (2,4 D, Dicamba, MCPA, Mecoprop), Triazine (Atrazina, Metaboliti dell’Atrazina, Terbutilazina, Terbutrina, Simazina), Triazinoni (Metamitron, Metribuzin), Feniluree (Clortoluron, Linuron, Metobromuron, Metoxuron, Teflubenzuron), Uracili (Lenacil), Carbammati (Aldicarb, Metaboliti dell’Aldicarb, Metomil, Benfuracarb, Carbaril), Acilalanine (Metalaxil, Oxadixil), Dicarbossimidi (Procimidone, Vinclozolin) Benzimidazolici (Carbendazim), Nitroaniline (Dicloran), Metam Sodium; Dazomet, Cloropicrina, Dicloropropene;			



BIBLIOGRAFIA

- RTI/TEC/1-01 ANPA - ***Il controllo degli effetti dei prodotti fitosanitari sull'ambiente – Linee guida per l'individuazione delle sostanze prioritarie.*** G.Guidi, P. Paris, G. Staino – Dipartimento Rischio Tecnologico e Naturale – Giugno 2001.
- Documenti 10/1999 ANPA - ***L'impatto Ambientale dei Prodotti Fitosanitari*** – A. Finizio – 1999
- ***Prontuario dei Fitofarmaci*** – Nona edizione-- A. Muccinelli - Ed. Calderini Edagricole – Novembre 2000
- Rapporti ISTISAN 02/37 - ***Rischio di contaminazione delle acque sotterranee: schede monografiche di alcuni metaboliti di prodotti fitosanitari*** - Angela Crobe, Paola Bottoni, Luca Fava, Maria Antonietta Orrù, Enzo Funari *Laboratorio di Igiene Ambientale*
- Rapporti ISTISAN 91/2 ***Il rischio della contaminazione delle risorse idropotabili da erbicidi. La situazione in Italia.*** A cura di FUNARI Enzo, BASTONE Anna, BOTTONI Paola, CARBONE Salvatore, DONATI Loredana, MARCELLO Ida, CAMONI Ivano, GIULIANO Giuseppe - 1991, iii, 227 p.



CONCLUSIONI

Il Piano di monitoraggio consente

1. l'acquisizione in modo mirato delle informazioni sullo stato qualitativo dei corpi idrici presi in esame nei confronti dei prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura



CONCLUSIONI

2. di disporre degli elementi di base per l'eventuale designazione delle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari ai sensi del D.lgs.152/99



CONCLUSIONI

3. di aver predisposto il monitoraggio delle sostanze pericolose da fonte diffusa di origine agricola, ai sensi del D.lgs. 367/2003, avendo incluso nell'elenco delle sostanze prioritarie da ricercare i prodotti fitosanitari di interesse indicati nell'allegato A del suddetto decreto