

## 3.5 Prodotti fitosanitari

In agricoltura la ricerca della maggiore produttività e di elevati standard di qualità dei prodotti ha portato da tempo a un uso massiccio di fitofarmaci per difendere le colture da agenti patogeni e dagli infestanti. L'utilizzo di quantità consistenti di sostanze attive presenti nei prodotti fitosanitari ha fatto sì che esse siano rintracciabili, oltre che nei prodotti agricoli trattati, anche nelle principali matrici ambientali.

Da ciò l'obiettivo generale comunitario, e poi degli stati membri, di non aumentare le quantità di prodotti fitosanitari utilizzati, facendo ricorso alla lotta biologica e integrata.

### 3.5.1 Quantità venduta di sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	STATO ATTUALE	TREND	LIVELLO MASSIMO DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE
Quantità venduta di sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari	Kg	P	ISTAT	+++	1999-2009			Provinciale

#### Descrizione dell'indicatore

La verifica dei quantitativi di fitofarmaci venduti è uno strumento per la prevenzione ambientale e sanitaria del territorio.

Nella Tabella 1 sono indicate le quantità delle sostanze attive, ripartite per attività fitoiatrica, vendute in Toscana nel periodo 1999-2009 (fonte ISTAT). I dati ISTAT 2009 sono al momento i più recenti disponibili, mentre l'ultimo aggiornamento del Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN) si ferma all'anno 2008.

Anno	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	Biologici	Totale
1999	3.950.460	173.076	330.472	95.946	1.188	4.551.142
2000	3.822.783	183.582	339.389	99.487	1.007	4.446.248
2001	3.779.153	179.704	364.170	88.412	376	4.411.815
2002	3.351.580	179.624	436.973	94.551	1.478	4.064.206
2003	2.603.581	159.820	358.235	49.317	1.830	3.172.783
2004	2.766.328	139.566	327.099	67.038	4.176	3.304.207
2005	2.997.771	155.555	310.031	91.555	8.114	3.563.026
2006	2.754.027	142.045	334.853	80.006	6.852	3.317.783
2007	2.846.092	149.698	346.392	85.434	6.582	3.434.198
2008	2.686.110	151.152	292.919	107.726	13.246	3.251.153
2009	2.724.841	125.577	304.075	89.202	19.113	3.262.808
<b>Media</b>	<b>3.116.611</b>	<b>158.126</b>	<b>340.419</b>	<b>86.243</b>	<b>5.815</b>	<b>3.707.215</b>

Tabella 1 Sostanze attive (kg) contenute nei prodotti fitosanitari suddivisi per categoria, anni 1999-2009. Fonte: ISTAT

### Commento alla situazione e al trend



**I dati di aggiornamento 2008-2009 confermano una riduzione, in questo ultimo decennio, delle quantità totali di vendita di sostanze attive, contemporaneamente ad un aumento delle quantità vendute di sostanze attive registrate per l'agricoltura biologica.**

Come si può vedere dalla Figura 1, le quantità di sostanze attive per l'agricoltura biologica sono praticamente triplicate dal 2007 al 2009, passando da 6.582 a 19.113 kg di prodotto venduto.

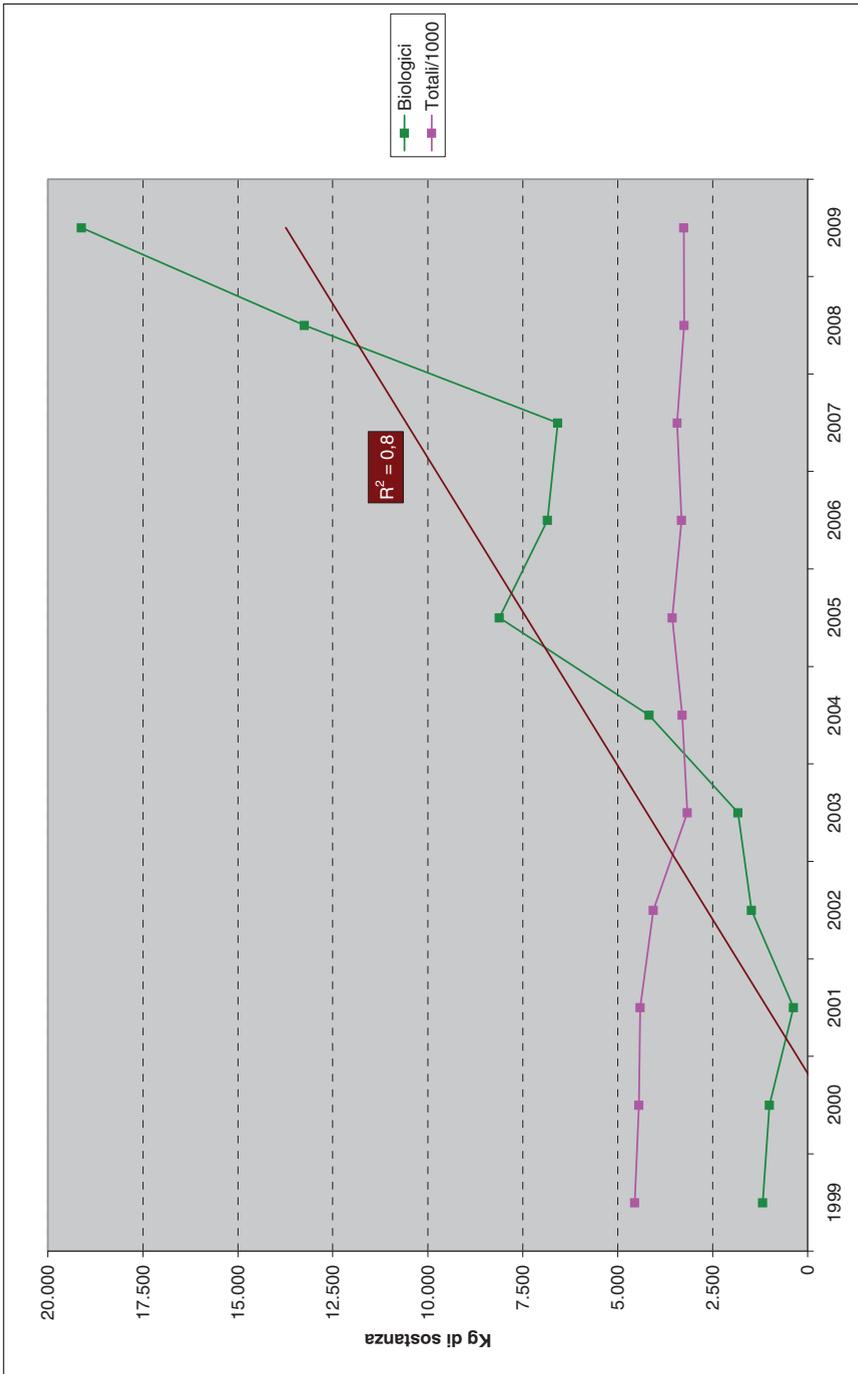


Figura 1 Sostanze attive di natura biologica. Fonte: ISTAT

### 3.5.2 Residui di fitofarmaci negli alimenti (percentuale di campioni regolari senza residui, regolari con residui, irregolari)

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	STATO ATTUALE	TREND	LIVELLO MASSIMO DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE
Residui di fitofarmaci negli alimenti (% di campioni regolari senza residui, regolari con residui, irregolari)	%	S	ARPAT	+++	1997-2010			Singolo campione analizzato

#### Descrizione dell'indicatore

È ampiamente conosciuto e documentato che le esposizioni ad alte dosi di prodotti fitosanitari possono provocare effetti acuti e cronici sulla salute umana. Il Ministero della Salute prevede campagne di controllo, coordinate a livello regionale, attraverso piani pluriennali di attività. In tali report sono evidenziati, in termini percentuali, i campioni risultati regolari, regolari con presenza di residui al di sotto dei limiti massimi ammessi e irregolari (con residui al di sopra dei limiti massimi ammessi) secondo la normativa vigente (Regolamento CE n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 febbraio 2005 e successive modifiche).

#### Commento alla situazione e al trend

**Nel 2010 non sono state riscontrate irregolarità (Figura 2). Fino a oggi il maggior numero di irregolari viene rilevato negli ortaggi (55% sul totale dei campioni). I campioni regolari con il numero più elevato di residui sono rappresentati dalla frutta (Figura 3). Tra questi, la categoria con il maggior numero di residui è costituita dalle pomacee, con l'eccezione del 2008, quando la maggiore presenza di residui si riscontra negli agrumi (Figure 4 e 5).**

**Negli ultimi tre anni si rileva un aumento di campioni di ortofrutta regolari con residui e una contemporanea diminuzione di campioni regolari senza residui. Le cause di questo andamento, a una prima analisi, possono essere ricondotte essenzialmente all'utilizzo di un numero maggiore di sostanze attive su una stessa cultura, seppure nei limiti ammessi, come a una maggiore attenzione nell'orientare la programmazione verso quelle tipologie di campioni storicamente più a rischio. Tale fenomeno, per identificare meglio le motivazioni di questa tendenza, è sicuramente da monitorare nei prossimi anni.**

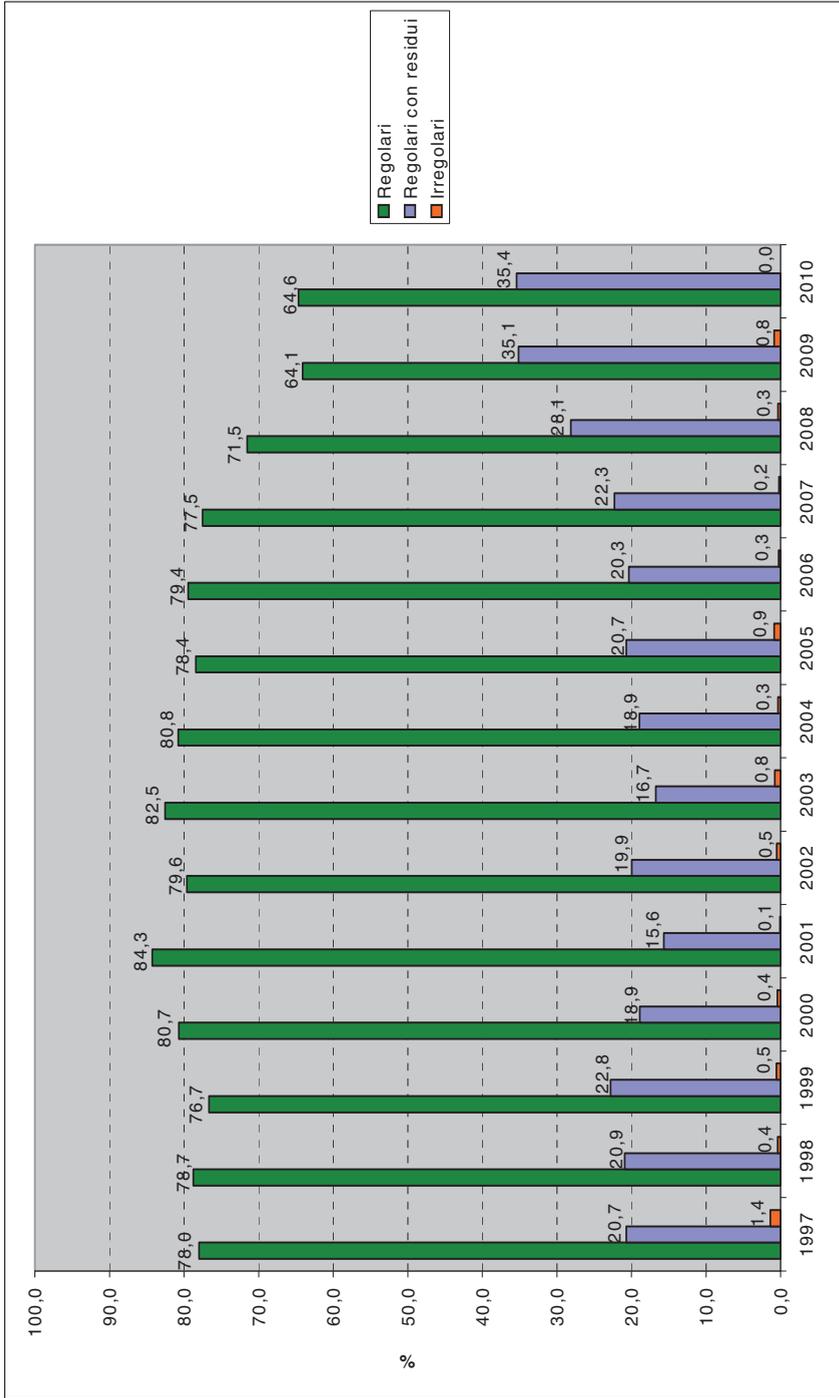


Figura 2 Andamento risultati campioni ortofruitticoli in Toscana

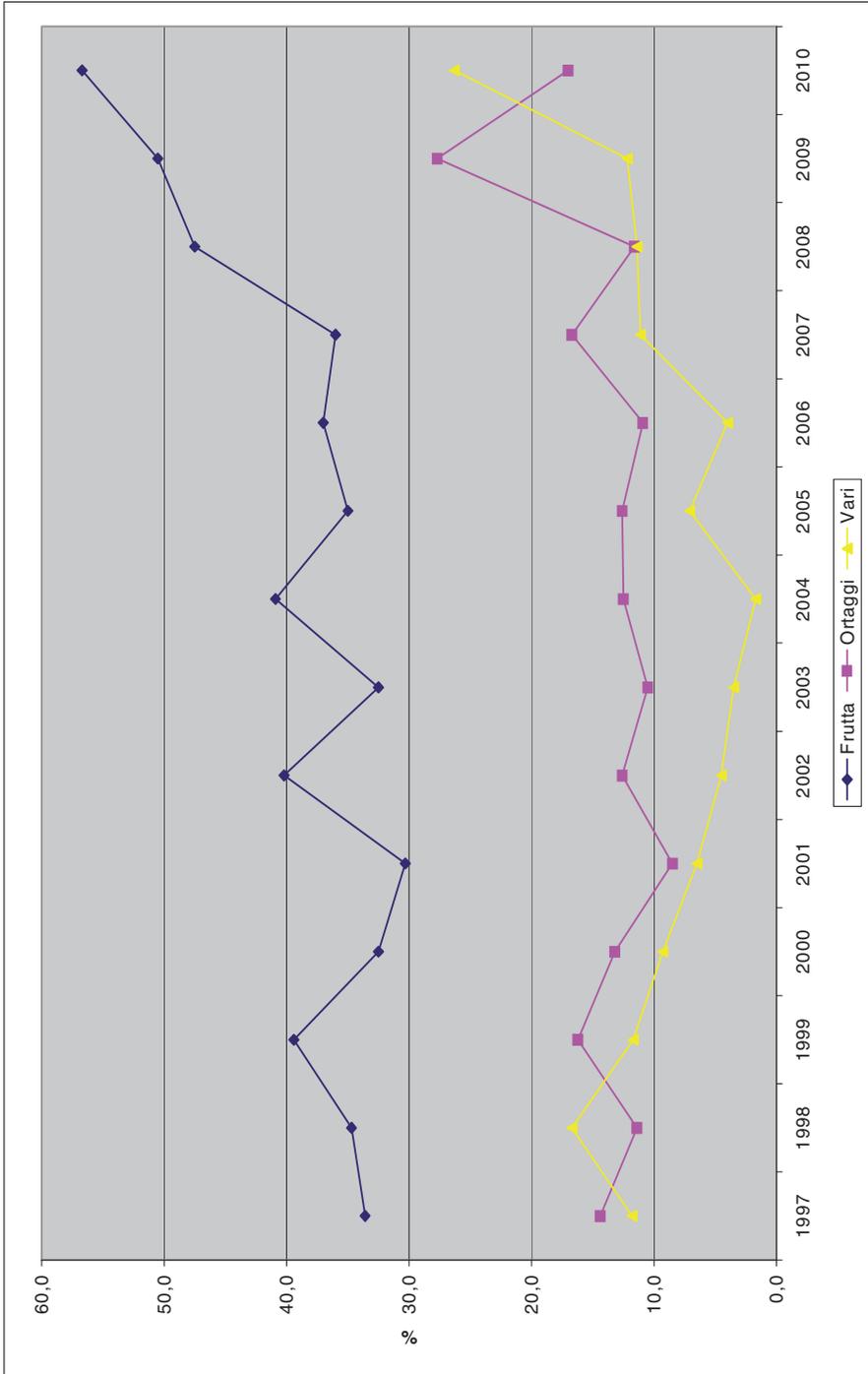


Figura 3 Campioni di ortofrutta regolari con residui

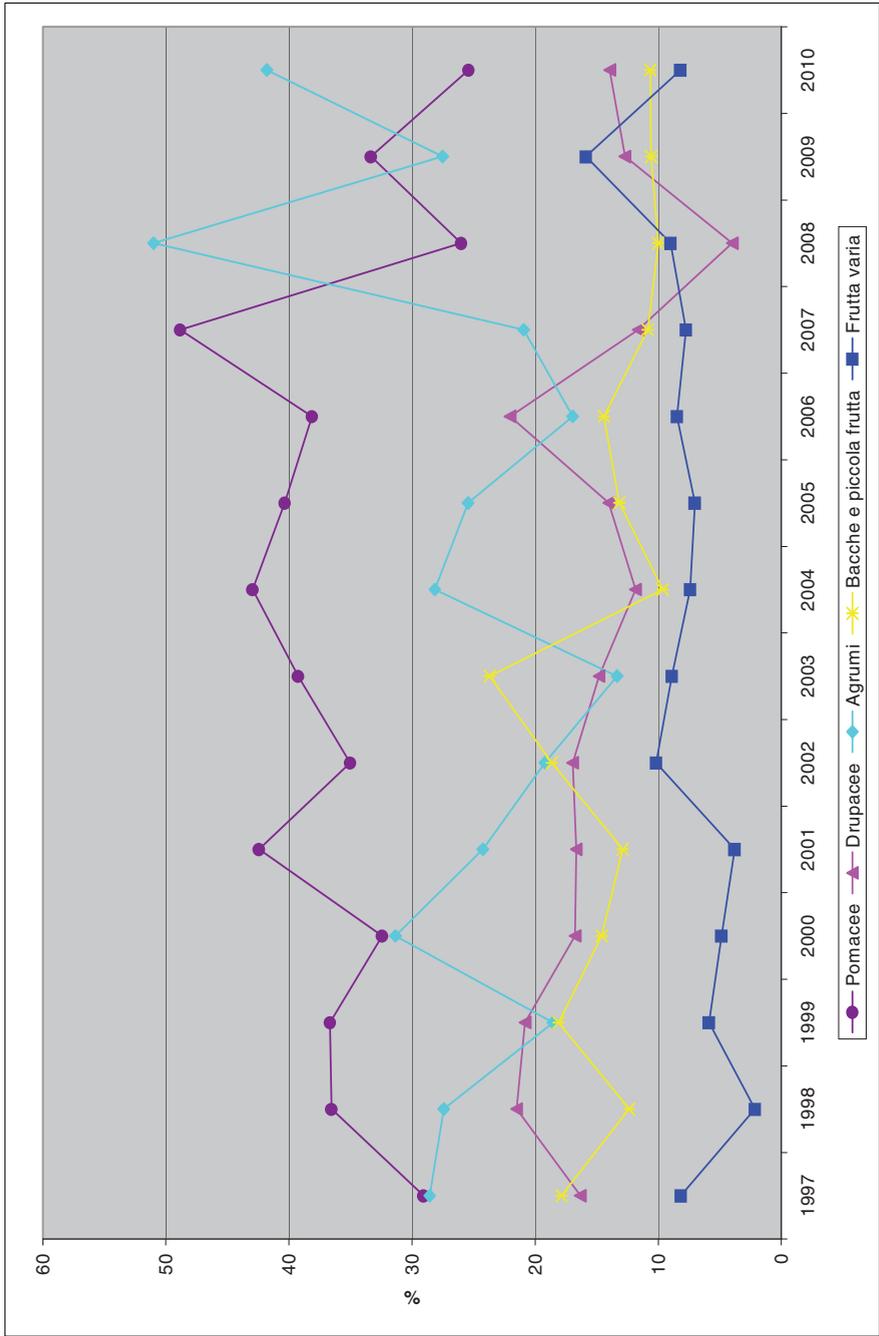


Figura 4 Campioni di frutta regolari con residui, suddivisi per tipologia

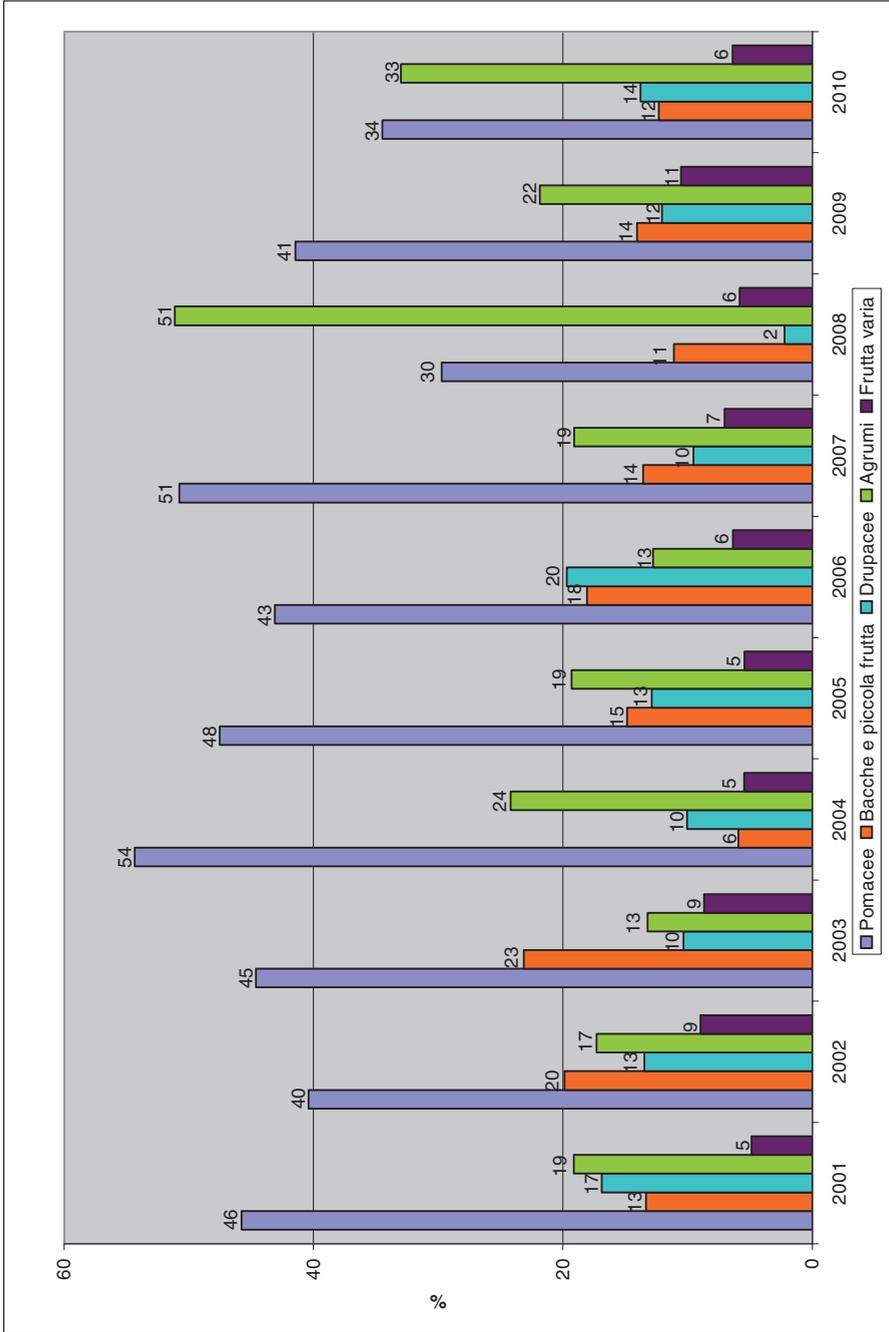


Figura 5 Percentuale di residui sul totale dei campioni di frutta, suddivisi per tipologia

### 3.5.3 Percentuale di punti di monitoraggio e di campioni con residui di fitofarmaci per le acque superficiali e sotterranee

OBIETTIVO GENERALE PAER				Tutelare la qualità delle acque interne				
INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	STATO ATTUALE	TREND	LIVELLO MASSIMO DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE
Percentuale di punti di monitoraggio con residui di fitofarmaci per le acque superficiali	%	S	ARPAT	+++	2000-2009		↔	Stazione di monitoraggio
Percentuale di punti di monitoraggio con residui di fitofarmaci per le acque sotterranee	%	S	ARPAT	+++	2000-2009		↔	Stazione di monitoraggio
Percentuale di campioni con residui di fitofarmaci per le acque superficiali	%	S	ARPAT	+++	2000-2009		↔	Stazione di monitoraggio
Percentuale di campioni con residui di fitofarmaci per le acque sotterranee	%	S	ARPAT	+++	2000-2009		↔	Stazione di monitoraggio

#### Descrizione degli indicatori

La percentuale di punti di monitoraggio (punti di prelievo) con residui di fitofarmaci e la percentuale di campioni con residui di fitofarmaci, rispettivamente per le acque superficiali e per le acque sotterranee, permettono di evidenziare la diffusione dell'inquinamento da fitofarmaci sul territorio, e l'incidenza dei casi positivi.

### **Commento alla situazione e al trend**

Nella Tabella 2 sono riportati, sinteticamente, le attività svolte e gli esiti del monitoraggio condotto da ARPAT in questi anni, suddivisi fra acque superficiali e acque sotterranee.

Gli indicatori considerati nella Tabella riguardano le stazioni di monitoraggio (punti di monitoraggio) e campioni controllati (tot) e la relativa percentuale con presenza di residui di fitofarmaci (% R).



**Nel corso degli ultimi anni in Toscana circa il 20-30% delle stazioni di monitoraggio delle acque superficiali e il 7-10% dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee presenta residui di fitofarmaci.**

Nelle Figure 6 e 7 sono riportati, relativamente alle acque sotterranee e alle acque superficiali, gli andamenti dell'indicatore "punti di monitoraggio" regionale a confronto con lo stesso indicatore di livello nazionale (di cui non è attualmente disponibile il dato 2009).

Come si può vedere dall'andamento dei grafici, per le acque sotterranee negli ultimi anni si registra una sostanziale stabilità, mentre per le acque superficiali si registra una maggiore variabilità.

L'indicatore risente in modo particolare del profilo di monitoraggio scelto per l'analisi dei campioni. In Toscana dobbiamo rilevare che tale profilo, rimasto praticamente invariato negli anni, risulta oggi datato e non è del tutto aggiornato alle sostanze realmente impiegate sul territorio. Attualmente è in corso la fase di adeguamento al nuovo profilo di monitoraggio adottato dal 2010.

RIEPILOGO TOSCANA	2000		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		
	tot	%R	tot	%R	tot	%R	tot	%R	tot	%R	tot	%R	tot	%R	tot	%R	tot	%R	
ACQUE SUPERFICIALI																			
n° punti monitoraggio controllati	214	17,8	223	12,1	163	37,4	193	31,1	211	28,4	233	27,9	204	32,8	200	21,0	213	20,7	
n° campioni analizzati	607	16,5	1100	6,4	621	26,7	604	16,6	564	32,3	843	30,5	711	18,7	6,64	20,0	682	12,2	
ACQUE SOTTERRANEE																			
n° punti monitoraggio controllati	282	5,3	381	4,5	457	11,2	388	8,8	329	8,2	315	9,5	321	7,2	209	6,7	208	6,7	
n° campioni analizzati	347	8,9	549	4,2	631	10,8	524	6,7	528	13,1	526	19,8	515	8,7	314	8,6	318	5,7	
TOTALE ACQUE																			
n° campioni analizzati	954	13,7	1649	5,6	1252	18,7	1128	12,0	10,92	23,0	1369	26,4	1226	14,5	978	11,5	1000	10,1	

Tabella 2 Risultati attività di monitoraggio nelle acque superficiali e sotterranee

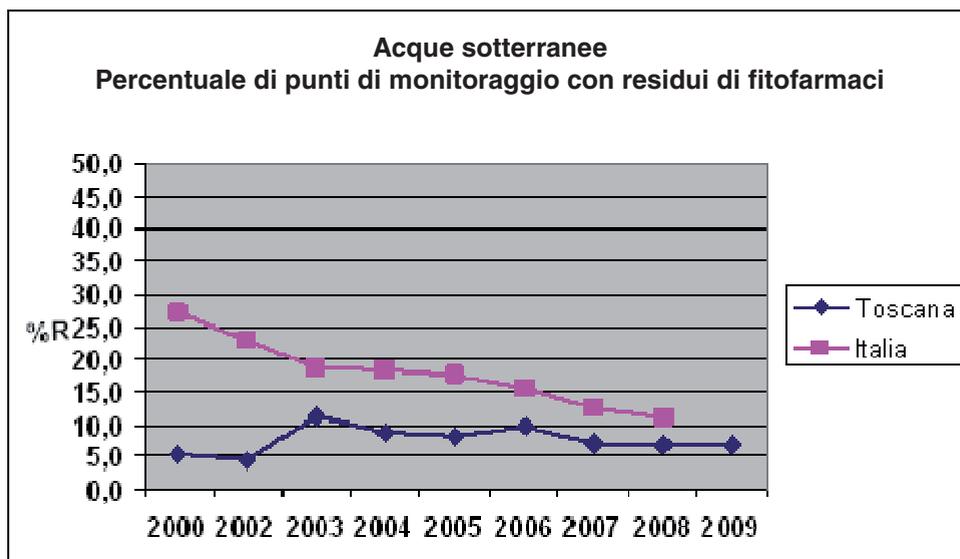


Figura 6 Percentuale di stazioni di monitoraggio di acque sotterranee con residui di fitofarmaci (%R)

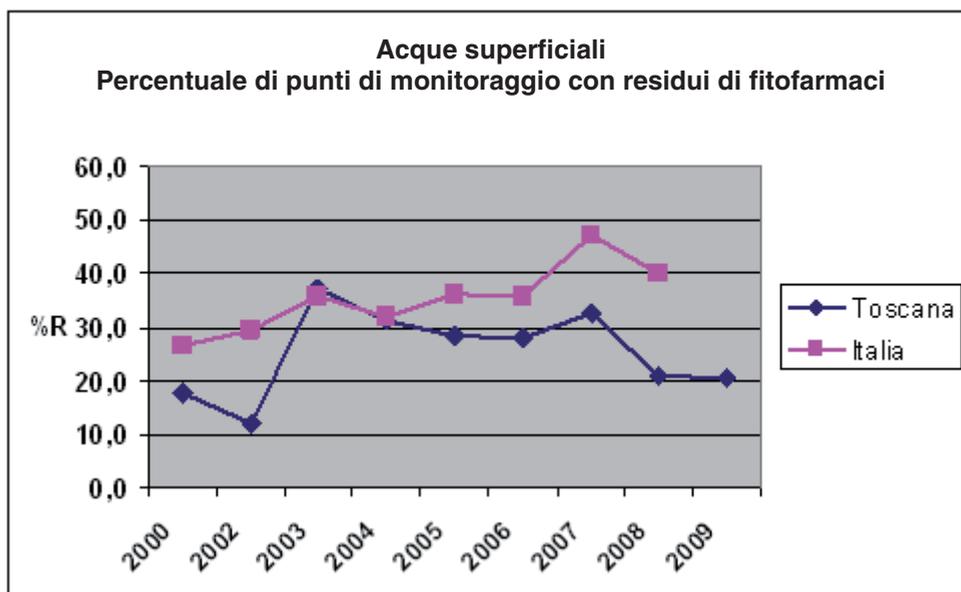


Figura 7 Percentuale di stazioni di monitoraggio di acque superficiali con residui di fitofarmaci (%R)