

**RESIDUI DI PRODOTTI FITOSANITARI  
SU ORTOFRUTTICOLI FRESCHI ED  
IN ALTRE MATRICI ALIMENTARI,  
CAMPIONATI IN EMILIA-ROMAGNA  
NELL'ANNO 2009**

Ferrara, 25/03/2010



## Indice

PREMESSA.....	5
PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI: frutta e verdura.....	6
VERDURA .....	9
FRUTTA .....	10
CONFRONTO RISULTATI FRUTTA E VERDURA .....	11
IRREGOLARITÀ IN FRUTTA E VERDURA.....	12
PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI DI PRODUZIONE EMILIANO ROMAGNOLA .....	16
PRODOTTI EXTRA - ORTOFRUTTICOLI .....	19
ALIMENTI PER LA PRIMA INFANZIA .....	20
PRODOTTI BIOLOGICI .....	20
CONSIDERAZIONI FINALI .....	22
Grafico 1: numerosità dei campioni espressa in percentuale .....	7
Grafico 2: Verdura - irregolarità.....	9
Grafico 3: Frutta - irregolarità.....	10
Grafico 4: percentuale di campioni con residui positivi (regolamentari).....	11
Grafico 5: incidenza irregolarità in campioni provenienti dalla stessa zona .....	15
Grafico 6: campioni prelevati per provincia.....	19
Tabella 1: numero dei campioni totali .....	5
Tabella 2: Enti e numero dei campioni.....	6
Tabella 3: Decreto 23 dicembre 1992 - quota minimale di campioni da prelevare .....	6
Tabella 4: numero dei campioni irregolari per sostanze non autorizzate all'impiego (N.A.) e/o per superamento del limite (>LMR).....	7
Tabella 5: numero delle sostanze attive che rendono irregolare un campione per superamento di limite (>LMR) e/o per impiego non autorizzato (N.A.) .....	7
Tabella 6: prodotti e irregolarità .....	8
Tabella 7: prodotti biologici .....	8
Tabella 8: Verdura: numero campioni e % senza residui, positivi e irregolari .....	9
Tabella 9: Frutta: numero campioni e % senza residui, positivi e irregolari .....	10
Tabella 10: Verdura - percentuale di campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente .....	12
Tabella 11: Frutta - percentuale di campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente .....	12
Tabella 12: Irregolarità: numero - distribuzione trimestrale e annuale.....	12
Tabella 13: irregolarità nella frutta: numero dei campioni, origine e sostanze attive.....	13
Tabella 14: irregolarità nelle verdure .....	13
Tabella 15: numero campioni di origine sconosciuta.....	14
Tabella 16: distribuzione percentuale provenienza campioni di Frutta e Verdura .....	14
Tabella 17: numero dei campioni di Frutta e Verdura per ciascun anno .....	16
Tabella 18: Emilia-Romagna pere - percentuale di campioni con residui di uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente.....	17
Tabella 19: numero campioni extraortofruitticoli per anno .....	19
Tabella 20: numero dei campioni extra-ortofruitticoli per ciascun anno.....	19
Tabella 21: numero dei campioni di alimenti della prima infanzia .....	20

Tabella 22: Biologico - numero campioni.....	21
Tabella 23: Biologico - numero campioni irregolari.....	21

## PREMESSA

Il decreto legislativo n. 194/95 all'art. 17 comma 4 recita: *“Il Ministro della sanità, ..., adotta piani nazionali triennali per il controllo e la valutazione, ... di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei prodotti fitosanitari (PF) sulla salute degli operatori addetti alla produzione, alla distribuzione ed all'applicazione dei preparati stessi, e sulla salute della popolazione esposta a residui di sostanze attive di PF negli alimenti, nelle bevande e nell'ambiente”.*

Con l'Accordo tra i Ministri della Salute, dell'ambiente e della tutela del territorio, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, per l'adozione dei piani triennali di sorveglianza sanitaria ed ambientale su eventuale effetti derivanti dall'utilizzazione dei PF del 8 maggio 2003 articolo 1 si è dato esecutività ai piani triennali: *“Si conviene di adottare i seguenti piani nazionali triennali ... per il controllo e la valutazione di eventuali effetti derivanti dall'utilizzazione dei PF sulla salute degli operatori e della popolazione esposta a residui di s.a. dei PF negli alimenti, nelle bevande e nell'ambiente”.*

La Regione Emilia-Romagna, dopo il piano regionale 2000-2003 per il controllo ufficiale dell'immissione in commercio e dell'utilizzo dei PF esplicitato nella circolare n. 5 del 2 febbraio 2001, poi con la circolare 6 del 23/04/04, ed ora con *“Piano regionale per il controllo ufficiale sulla produzione, sul commercio e sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari per la tutela della salute dei consumatori, la valutazione degli eventuali effetti dei medesimi prodotti sulla salute dei lavoratori esposti e sui comparti ambientali (cod. documento GPG/2009/2466)”* (d'ora innanzi piano di controllo 2009-2013) ha consentito alla Regione stessa, alle Aziende USL ed alle Amministrazioni interessate di ottemperare ai vincoli di legge garantendo l'immissione sul mercato di prodotti alimentari igienicamente sicuri e di qualità, ottenuti con pratiche agronomiche rispettose dell'ambiente e dell'uomo.

In tale piano sono riportati altresì i criteri per la valutazione degli eventuali effetti dei medesimi prodotti sui comparti ambientali, sulla salute dei lavoratori esposti, nonché dell'indagine per la rilevazione delle intossicazioni acute tenendo conto dell'importanza dei prodotti nella dieta, delle colture di maggiore rilevanza a livello regionale oltre che ad indicazioni di rischi per particolari matrici, scaturite dall'esame dei dati relativi ai residui degli anni precedenti.

Nell'anno **2009**, il controllo ufficiale degli alimenti di origine vegetale, freschi e trasformati, per la ricerca di residui di prodotti fitosanitari è stata complessivamente svolta su un numero totale, compreso i campioni ottenuti con tecnica di produzione biologica, di **1743** campioni..

**Tabella 1: numero dei campioni totali**

Descrizione	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ortofrutta	1985	2054	1941	1798	1626	1329	<b>1307</b>
Extraortofrutticoli	740	547	654	592	532	460	<b>436</b>
Totale	2725	2601	2595	2390	2158	1789	<b>1743</b>

*Legenda: con extraortofrutticoli si intendono tutti i prodotti non riconducibili a campioni di frutta e verdura fresca*

I criteri per la scelta ed il quantitativo delle matrici da sottoporre a controllo sono riportati nel piano di controllo della Regione Emilia-Romagna per il periodo 2009-2013.

La diminuzione progressiva del numero dei campioni, come si evince dalla Tabella 1: numero dei campioni totali, rientra nei piani programmatici regionali.

## PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI: frutta e verdura

Sono stati analizzati **1307** campioni di ortofrutticoli freschi; 1329 nel 2008 con una diminuzione del 1,6 % circa. Il numero di campioni è anche inferiore alla media degli ultimi tre anni (1584), con un calo del 17 % circa.

I prelievi dei campioni, effettuati nel rispetto delle normative vigenti (DM 23/07/2003 e DPR n. 327 del 26/03/1980) e coerentemente con i programmi di lavoro regionali, sono stati eseguiti prevalentemente dai Servizi delle Aziende USL della Regione Emilia-Romagna, oltre che dai Nucleo Antisofisticazioni dei Carabinieri (NAS) e dagli Uffici di Sanità Marittima ed Aerea (USMA).

Per ciò che riguarda i NAS si rammenta che i Nuclei di Bologna e Parma asservono l'intero territorio regionale.

Nella Tabella 2: Enti e numero dei campioni, sono riportati i campionamenti eseguiti dai suddetti enti prelevatori; nella **Tavola 1**, suddivisi anche per provincia di ubicazione.

**Tabella 2: Enti e numero dei campioni**

<b>ANNO</b>	<b>AUSL</b>	<b>USMA</b>	<b>NAS</b>	<b>TOTALI</b>
	n.	n.	n.	n.
<b>2009</b>	<b>1225</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>1307</b>
2008	1210	66	53	1329
2007	1491	68	67	1626
2006	1674	86	38	1798
2005	1797	43	101	1941
2004	1841	85	128	2054
2003	1814	78	93	1985

Il numero di campioni prelevati e sottoposti a controllo, tabella 1 e tabella 2, ha ampiamente soddisfatto la quota minimale attribuita alla Regione Emilia-Romagna dal DM 23/12/92, pari a 465 ortofrutticoli.

**Tabella 3: Decreto 23 dicembre 1992 - quota minimale di campioni da prelevare**

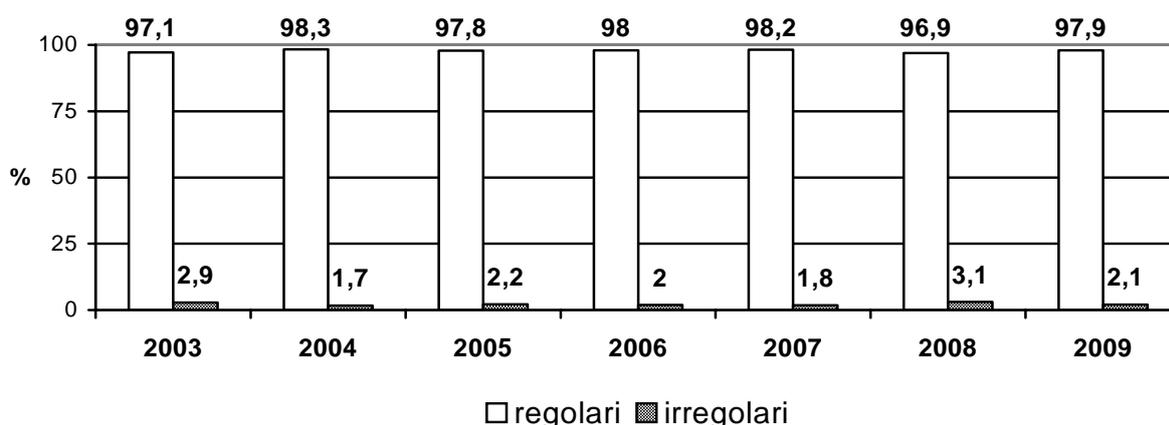
<b>tipologia</b>	<b>cereali frumento+riso</b>	<b>ortaggi</b>	<b>frutta</b>	<b>vino</b>	<b>olii</b>	<b>totale</b>
Prodotti in ambito regionale	162	176	207	62	5	612
Prodotti al di fuori dell'ambito regionale	22	42	40 (c)	5	5	114

(c) almeno tre campioni di banane

Per ogni singolo campione sono stati ricercati in media oltre 100 sostanze attive.

Come si evince dal Grafico 1: numerosità dei campioni espressa in percentuale, il 97,9% dei campioni esaminati nel 2009 è risultato regolamentare (96,9% nel 2008). Nel restante 2,1% (31 campioni) è stata riscontrata la presenza di residui di fitofarmaci irregolari. Tale incidenza è inferiore a quella riscontrata nel 2008 (3,1%).

**Grafico 1: numerosità dei campioni espressa in percentuale**



Le irregolarità sono dovute a sostanze attive non autorizzate all'impiego (prevalentemente), oppure ammesse, ma eccedenti i limiti massimi previsti dalla normativa (in piccola parte). Le seguenti due tabelle evidenziano il numero dei campioni irregolari e delle sostanze attive che rendono irregolare un campione per superamento di limite (>LMR) e/o per impiego non autorizzato (N.A.), rispetto alla vigente legislazione in materia.

**Tabella 4: numero dei campioni irregolari per sostanze non autorizzate all'impiego (N.A.) e/o per superamento del limite (>LMR)**

Anno	Verdura					Frutta					Totale n.
	BIO	>LMR	N.A.	N.A. e >LMR	Tot	BIO	>LMR	N.A.	N.A. e >LMR	Tot	
<b>2009</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>28</b>
2008	3	1	11	1	16	4	3	18	0	25	41
2007	1	0	7	0	8	1	3	16	1	21	29
2006	0	2	10	0	12	1	5	17	0	23	35
2005	1	8	12	0	21	0	7	12	1	20	41
2004	0	2	6	0	8	0	13	13	1	27	35
2003	0	5	28	0	33	0	18	12	0	30	63

Legenda: Bio = verbale indicante che trattasi di campioni ottenuti con produzione biologica

**Tabella 5: numero delle sostanze attive che rendono irregolare un campione per superamento di limite (>LMR) e/o per impiego non autorizzato (N.A.)**

Anno	Verdura					Frutta					Totale n.
	BIO	>LMR	N.A.	N.A. e >LMR	Tot	BIO	>LMR	N.A.	N.A. e >LMR	Tot	
<b>2009</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>29</b>
2008	3	0	11	4	18	4	3	18	0	25	43
2007	1	0	8	0	9	9	3	19	2	33	42
2006	0	4	12	0	16	1	5	17	0	23	39
2005	1	13	15	0	29	0	7	12	2	21	50
2004	0	3	6	0	9	0	13	13	2	28	37
2003	0	6	29	0	35	0	18	12	0	30	65
2002	0	31	7	4	42	0	28	2	6	36	78

Legenda: Bio = verbale indicante che trattasi di campioni ottenuti con produzione biologica

**Tabella 6: prodotti e irregolarità**

<b>Sostanze attive non ammessi</b>		<b>Sostanze attive superiore ai limiti di legge</b>	
<i>Matrici</i>	<i>p.a.</i>	<i>Matrici</i>	<i>p.a.</i>
albicocche	triflumuron	bietola da costa	Ometoato, clorpirifos
albicocche	triflumuron	cetriolo	oxamil
albicocche	triflumuron	fagiolino	dimetoato
albicocche	triflumuron	lattuga	mepanipirim
albicocche	fosmet	peperoni	clofentezine
ciliegie	Clorpirifos etile	pisello in baccello	tebuconazolo
ciliegie	metossifenozone	pomodori	dicloran
ciliegie	metossifenozone	radicchio	fenamidone
fragole	etion	radicchio	fenamidone
fragole	kresoxim metile	sedano	indoxacarb
mele	etossichina	sedano	indoxacarb
pere	clorprofam	spinacio	fludioxonil
pere	metomil		
prugne	Triflumuron		
prugne	triflumuron		

Legenda: E: superiore al LMR; N: Non autorizzato all'impiego

All'elenco dei prodotti/sostanze attive di cui alla Tabella 6: prodotti e irregolarità si aggiungono n. 3 campioni biologici che contenevano le seguenti sostanze attive. Trattasi di:

**Tabella 7: prodotti biologici**

<b><i>Matrici</i></b>	<b><i>Sostanze attive</i></b>
fagiolino	Etofenprox 0,03 (0,5)
frumento	Malation 0,04 (8)
succo d'arancia	Imazalil 0,04 (0,01)

Nelle **Tavole 2 e 3** sono rispettivamente riportati, distinti per tipologia di prodotto, i campioni di verdura e frutta suddivisi in irregolari e regolari. Questi ultimi sono stati inoltre ripartiti, in funzione del numero di residui (classi) riscontrati all'analisi, allo scopo di quantificare la presenza simultanea di diversi sostanze attive sui singoli prodotti.

## VERDURA

Sono stati analizzati **492** campioni (nel 2008: 431).

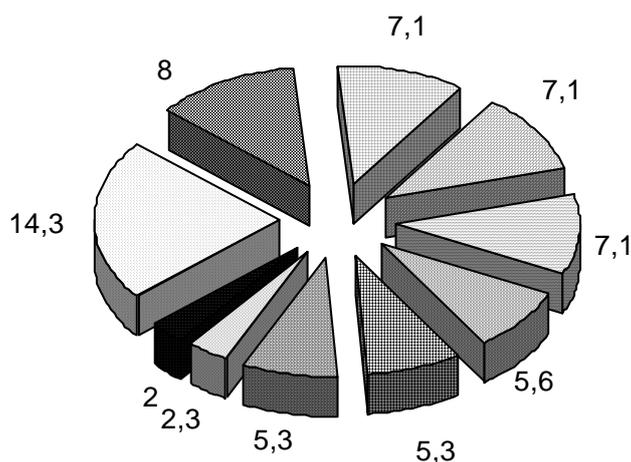
Dal dettaglio dei dati mostrati nella **Tavola 2** ed in forma più riassunta nel Tabella 8: Verdura: numero campioni e % senza residui, positivi e irregolari.

**Tabella 8: Verdura: numero campioni e % senza residui, positivi e irregolari**

Anno	TOTALE	Irregolari	Senza residui	Positivi
	n.	%	%	%
<b>2009</b>	<b>492</b>	<b>2,6</b>	<b>56,9</b>	<b>40,4</b>
2008	431	3,7	72,6	23,7
2007	525	1,5	83,0	15,4
2006	653	1,8	81,9	16,2
2005	741	2,8	81,1	16,1
2004	788	1,0	75,8	23,2
2003	736	3,7	61,0	35,3

Come si evidenzia nel Grafico 2: Verdura - irregolarità, questa incidenza è dovuta, nell'ordine: PISELLI, FAGIOLINI, RADICCHI, SEDANO, SPINACI, CETRIOLI, BIETOLE, PEPPERONI, LATTUGHE, POMODORI

**Grafico 2: Verdura - irregolarità**



- PISELLI      ■ FAGIOLINI      □ RADICCHI      □ SEDANO
- SPINACI      ■ CETRIOLI      ■ BIETOLE      ■ PEPPERONI
- LATTUGHE      ■ POMODORI

## FRUTTA

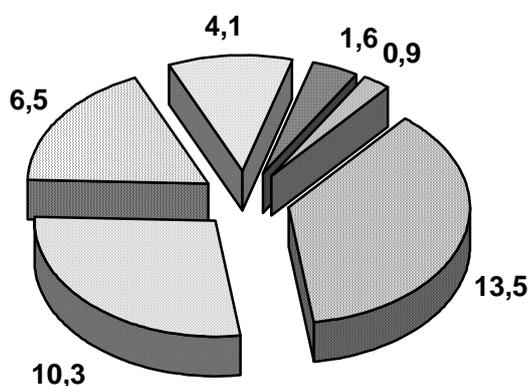
Sono stati analizzati **815** campioni di frutta (898 nel 2008). Dal dettaglio dei dati mostrati nella **Tavola 3** ed in forma più riassunta nella Tabella 9: Frutta: numero campioni e % senza residui, positivi e irregolari.

**Tabella 9: Frutta: numero campioni e % senza residui, positivi e irregolari**

Anno	TOTALE	Irregolari	Senza residui	Positivi
	n.	%	%	%
<b>2009</b>	<b>815</b>	<b>1,8</b>	<b>25,5</b>	<b>72,6</b>
2008	898	2,8	32,3	64,9
2007	1101	1,9	39,1	59,0
2006	1145	2,0	40,2	57,8
2005	1200	1,8	33,1	65,2
2004	1266	2,1	31,8	66,2
2003	1249	2,4	29,4	68,2

Le irregolarità sono ascrivibili a varie tipologie di frutta; in ordine decrescente: ALBICOCCHE, CILIEGIE, PRUGNE E SUSINE, FRAGOLE, PERE e MELE come si evince dal Grafico 3: Frutta - irregolarità

**Grafico 3: Frutta - irregolarità**



■ ALBICOCCHE  
■ FRAGOLE

■ CILIEGIE  
■ PERE

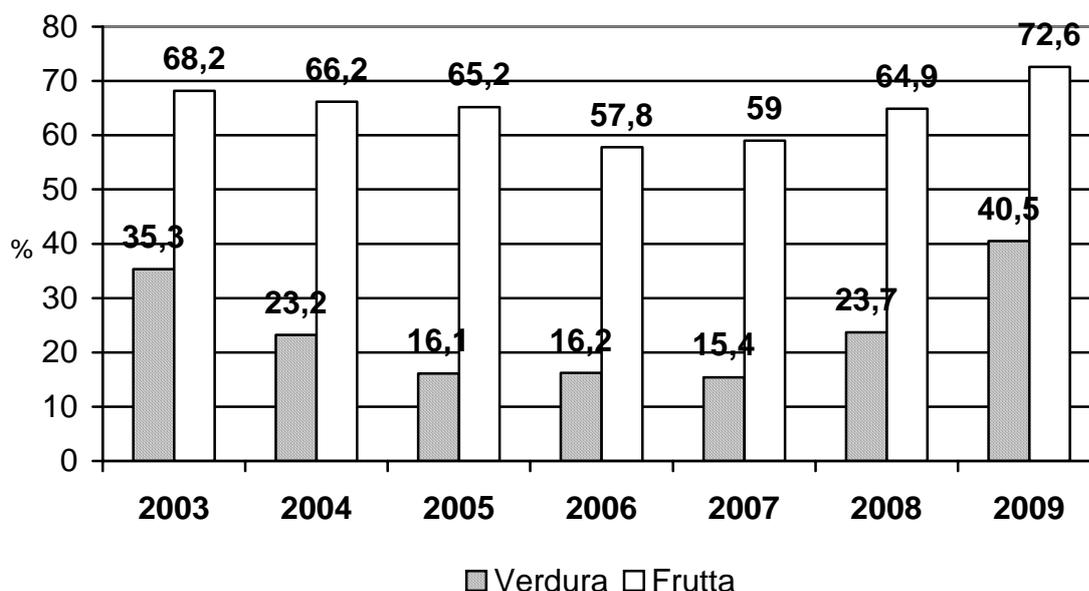
■ PRUGNE E SUSINE  
■ MELE

## CONFRONTO RISULTATI FRUTTA E VERDURA

Proseguendo il confronto dei risultati raccolti nelle Tavole 2 e 3, è possibile individuare alcuni punti fondamentali che trovano riscontro anche nei dati degli anni precedenti:

1. diffusa presenza di campioni regolamentari con residui: più marcata per la frutta che per la verdura (vedi Grafico 4: percentuale di campioni con residui positivi (regolamentari));
2. la presenza di residui (con valori superiori al 50% del LMR) rappresenta quasi una costante per alcune categorie di:
  - Frutta: UVE DA TAVOLA, PERE, MELE, CLEMENTINI e MANDARINI, FRAGOLE, PESCHE, CILIEGIE, BANANE, PRUGNE E SUSINE, ARANCE, LIMONI, UVE DA VINO e ALBICOCCHE
  - Verdure: SEDANO, CAROTE, LATTUGHE, INDIVIA, PEPERONI, CARCIOFI e MELANZANE

Grafico 4: percentuale di campioni con residui positivi (regolamentari)



La contemporanea presenza di campioni contenenti sino a 1, 2, e 3 sostanze attive, è abbastanza frequente per parecchie colture frutticole ed orticole. La percentuale per la maggior parte delle classi è più elevata nella frutta che nella verdura come si può osservare nelle due tabelle seguenti.

**Tabella 10: Verdura – percentuale di campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente**

anno	1	2	3	4	5	>5
<b>2009</b>	<b>21,5</b>	<b>10,2</b>	<b>3,7</b>	<b>2,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>
2008	16,9	3,7	1,6	0,9	0,2	0,2
2007	11,0	3,0	0,6	0,6	0,2	0,0
2006	13,2	2,0	0,8	0,3	0,0	0,0
2005	12,8	1,3	1,3	0,4	0,1	0,0
2004	16,1	3,7	2,3	0,3	0,3	0,6
2003	22,3	8,3	3,1	0,4	0,7	0,5

**Tabella 11: Frutta - percentuale di campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente**

anno	1	2	3	4	5	>5
<b>2009</b>	15,5	13,9	12,4	10,3	7,7	12,9
2008	18,7	16,6	13,3	7,5	4,1	4,8
2007	23,7	15,6	9,3	5,1	2,5	2,8
2006	24,5	16,3	7,6	4,1	2,7	2,6
2005	26,4	17,6	9,8	6,2	2,3	2,8
2004	26,3	16,4	10,3	6,7	4,1	2,4
2003	25,1	17,8	11,0	7,4	3,4	3,4

## IRREGOLARITÀ IN FRUTTA E VERDURA

Un esame più approfondito dei prodotti non conformi (irregolari) può scaturire dalla lettura delle **Tavole 4 e 5**, in cui sono indicati il periodo dell'anno in cui è avvenuto il prelievo, la regione di produzione (italiana o stato estero), le sostanze attive riscontrate e la loro concentrazione.

Da una lettura delle Tavole 4 e 5, si può osservare che le irregolarità rispettivamente per la verdura e per la frutta sono originate sia da superamenti di limiti massimi, che dall'utilizzo di prodotti non autorizzati all'impiego sulla specifica coltura.

La distribuzione delle irregolarità su base trimestrale si riassume con la seguente tabella.

**Tabella 12: Irregolarità: numero - distribuzione trimestrale e annuale**

Anno	Frutta					Verdura					Totale
	I	II	III	IV	Tot	I	II	III	IV	Tot	///
<b>2009</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>27</b>
2008	6	8	7	4	25	8	4	3	1	16	41
2007	4	4	3	10	21	3	1	1	3	8	29
2006	8	6	6	2	22	3	4	3	2	12	34
2005	6	4	4	6	20	3	6	1	11	21	41
2004	6	8	9	2	25	5	1	2	0	8	33
2003	7	3	9	9	28	13	5	4	11	33	61

Nota: nel calcolo totale delle irregolarità non sono compresi i prodotti ottenuti con tecnica di produzione biologica

Le successive due tabelle ne esprimono alcuni aspetti essenziali.

**Tabella 13: irregolarità nella frutta: numero dei campioni, origine e sostanze attive**

matrice	Campioni irregolari	Trimestre di prelievo	Provenienza	sostanza attiva (nome mg/kg (LMR))
	<i>n.</i>			
Fragole	1	I	Egitto	Etion 0,08 (0,01)
Fragole	1	I	Emilia-Romagna	Kresoxim metil 0,05 (1)
Albicocche	1	II	Italia	Triflumuron 0,09 (0,05)
Albicocche	1	II	Italia	Triflumuron 0,06 (0,05)
Albicocche	1	II	Italia	Triflumuron 0,03 (0,05)
Albicocche	1	II	Emilia-Romagna	Fosmet 0,16 (0,05)
Albicocche	1	II	Emilia-Romagna	Triflumuron 0,07 (0,05)
Ciliegie	1	II	Emilia-Romagna	Clorpirifos Etile 0,03 (0,3)
Ciliegie	1	II	Emilia-Romagna	Metossifenoziide 0,03 (0,02)
Ciliegie	1	II	Emilia-Romagna	Metossifenoziide 0,04 (0,02)
Pere	1	II	Emilia-Romagna	Clorprofam 0,16 (0,05)
Prugne	1	III	Emilia-Romagna	Triflumuron 0,05 (1)
Prugne	1	III	Emilia-Romagna	Triflumuron 0,04 (1)
Mele	1	IV	Emilia-Romagna	Etossichina 0,44 (0,05)
Pere	1	IV	Emilia-Romagna	Metomil 0,17 (0,2)

**Tabella 14: irregolarità nelle verdure**

Matrice	Campioni irregolari	Trimestre di prelievo	Provenienza	sostanza attiva (nome mg/kg (LMR))
	<i>n.</i>			
Bietole da costa	1	I	Puglia	Clorpirifos Etile 0,14 (0,05) - Dimetoato 0,07 (0,02)
Lattughe	1	I	Italia	Mepanipirim 0,65 (0,01)
Pomodori	1	I	Sicilia	Dicloran 1,1 (0,3)
Fagiolini	1	II	Marocco	Dimetoato 0,16 (0,02)
<b>Fagiolini</b>	<b>1</b>	<b>II</b>	<b>Italia</b>	<b>Etopenprox 0,03 (0,5)</b>
Piselli	1	II	Campania	Tebuconazolo 0,26 (2)
Sedani	1	II	Emilia-Romagna	Indoxacarb 0,05 (2)
Sedani	1	III	Emilia-Romagna	Indoxacarb 0,03 (2)
Cetrioli	1	IV	Sicilia	Oxamil 1,1 (0,02)
Peperoni	1	IV	Italia	Clofentezine 0,06 (0,02)
Radicchi	1	IV	Italia	Fenamidone 3,2 (2)
Radicchi	1	IV	Emilia-Romagna	Fenamidone 0,03 (2)
Spinaci	1	IV	Toscana	Fludioxonil 0,10 (7)

*Nota: in grassetto campione ottenuto con tecnica di produzione biologica*

Con l'entrata in vigore del Reg. 396/2005, ha conservato la sua validità l'allegato 5 del decreto 28/08/2004, che stabilisce gli impieghi autorizzati. Le colture sulle quali è consentito l'utilizzo di un determinato formulato, contenente una o più sostanze attive, sono indicate sull'etichetta di ciascun formulato commerciale (D.Lgs 194/95).

La conoscenza delle zona di origine dei campioni ortofrutticoli analizzati, solitamente riportati nei documenti di accompagnamento di ciascun campione (verbale), consente di effettuare valutazioni statistiche fra aree geografiche di produzione ed irregolarità riscontrate.

Queste considerazioni possono essere desunte dalla lettura delle **Tavole 6 e 7**, dove sono riportati rispettivamente, per ciascuna regione italiana, paesi UE e paesi extra UE, il numero dei campioni di verdura e frutta distinti per regolarità e irregolarità.

Qualora l'informazione circa l'origine di produzione del prodotto ortofrutticolo non fosse riportata nel verbale che accompagna ciascun campione, viene indicato (vedi tavola 6 e 7) come prodotto di origine sconosciuta. A tale proposito si evidenzia che la mancanza di informazioni circa la provenienza ha riguardato un numero di campioni simile a quello dello scorso anno.

**Tabella 15: numero campioni di origine sconosciuta**

	2005			2006			2007			2008			2009		
	Reg	Irreg.	Tot	Reg	Irreg.	Tot	Reg	Irreg.	Tot	Reg	Irreg.	Tot	Reg	Irreg.	Tot
Frutta	188	0	188	19	0	19	24	0	24	3	0	3	4	0	4
Verdura	94	0	94	12	0	12	4	0	4	1	0	1	3	0	3
<b>Totale</b>	<b>282</b>	<b>0</b>	<b>282</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

Di seguito la sintesi delle tavole 6 e 7 precedentemente citate:

**Tabella 16: distribuzione percentuale provenienza campioni di Frutta e Verdura**

provenienza	% camp. 2009	% camp. 2008	% camp. 2007	% camp. 2006	% camp. 2005	% irreg. 2009	% irreg. 2008	% irreg. 2007	% irreg. 2006	% irreg. 2005
Emilia-Romagna	<b>38,0</b>	35.9	29.6	13.6	17.4	<b>1,1</b>	0.8	0.2	0.2	0.5
Italia	<b>33,2</b>	38.3	39.6	61.9	39.2	<b>0,5</b>	1.1	0.7	1.3	0.8
Nord Italia	<b>3,6</b>	3.8	3.9	1.7	4.4	<b>0,0</b>	0.0	0.2	0.1	0.0
Centro Italia	<b>1,3</b>	1.1	1.5	0.8	2.1	<b>0,1</b>	0.1	0.1	0.1	0.2
Sud Italia	<b>8,7</b>	9.0	11.0	5.8	9.0	<b>0,3</b>	0.8	0.6	0.1	0.2
UE	<b>4,5</b>	3.3	3.7	5.3	7.0	<b>0,0</b>	0.2	0.1	0.1	0.1
extra UE	<b>8,0</b>	8.3	9.0	9.2	6.1	<b>0,2</b>	0.1	0.0	0.2	0.4
Origine sconosciuta	<b>0,5</b>	0.3	1.7	1.7	14.7	<b>0,0</b>	0	0.0	0.0	0.0
<b>Totale</b>	<b>///</b>	<b>///</b>	<b>///</b>	<b>///</b>	<b>///</b>	<b>2,1</b>	3.1	1.8	1.9	2.1

I prodotti provenienti da aziende agricole Emiliano - Romagnole, pari al 38,0% (2008 35,9%) dei campioni totali, hanno dato luogo a 1,1% di irregolarità (2008: 0.8%).

In generale, il 3,6% (3,8% nel 2008 dei campioni totali) è risultato provenire da zone di produzione di regioni del nord Italia, nessun campione irregolare (nessun campione irregolare anche nel 2008).

Dalle regioni del centro Italia è risultato provenire 1,3% di ortofrutticoli (1,1% nel 2008), con 0.1% campioni irregolari (0.1% anche nel 2008).

I prodotti provenienti dal sud Italia e dalle isole, pari 8,7 % (9 % nel 2008) dei campioni totali, hanno mostrato una incidenza percentuale di non conformità pari allo 0.3% (0.8% nel 2008).

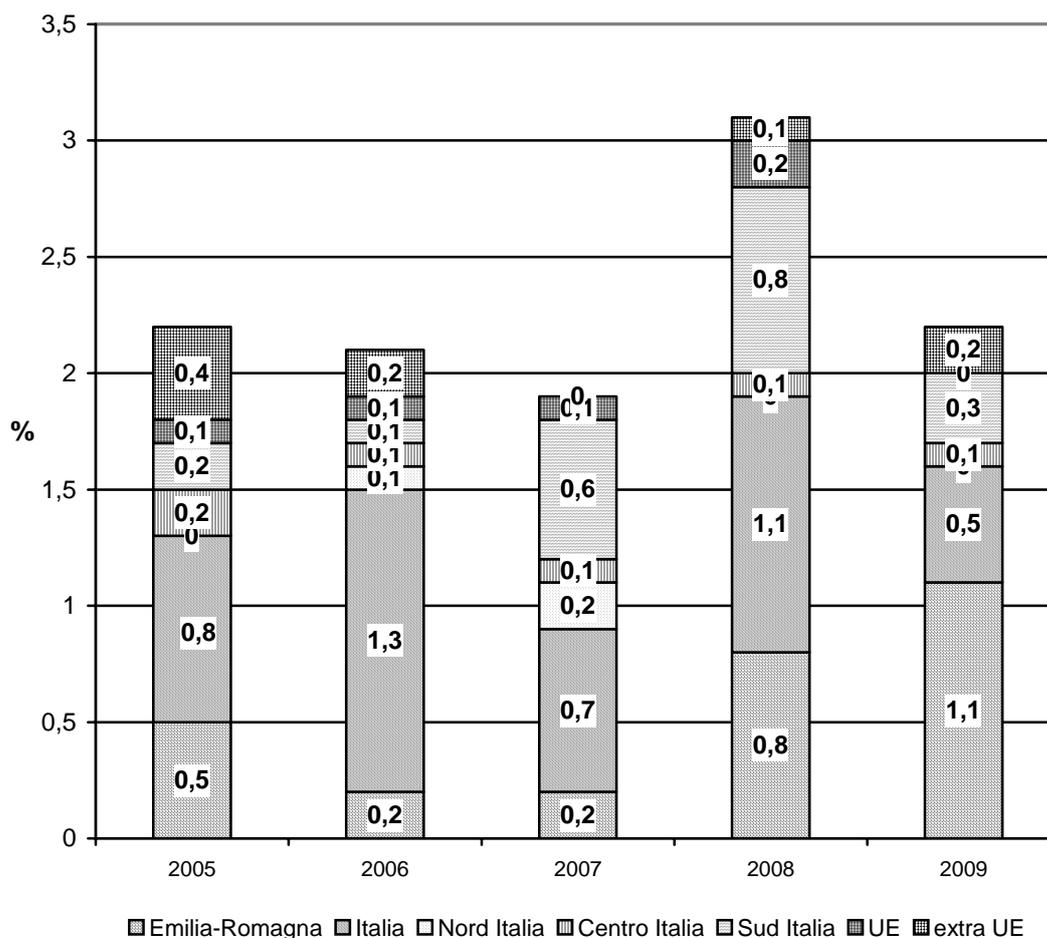
Il numero dei campioni di origine sconosciuta si è attestato allo 0,5 % (0,3% nel 2008) pari a 4 campioni.

**Si constata, rispetto al 2008 un calo delle irregolarità, come si può osservare dal**

Grafico 5: incidenza irregolarità in campioni provenienti dalla stessa zona. Il risultato è espresso come numero di irregolarità percentuali rispetto al totale dei campioni di frutta e verdura.

Per ciò che riguarda i prodotti ortofrutticoli di provenienza UE ed extra-UE, le non conformità sono state rispettivamente nessuna (0.2% nel 2008) e 0.2% (0.1% nel 2008).

**Grafico 5: incidenza irregolarità in campioni provenienti dalla stessa zona**



## PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI DI PRODUZIONE EMILIANO ROMAGNOLA

Nell'ambito del piano di controllo 2009-2013, e come previsto nel DM 23/12/1992, è posta una certa attenzione alla vigilanza e controllo sulle matrici alimentari di origine vegetale di produzione locale (Regione Emilia – Romagna).

In particolare, sono state individuate alcune colture regionali a maggior superficie coltivata ed è stata assegnata ad ogni Dipartimento di Sanità Pubblica una quota di campioni, individuando il tipo di prodotto da prelevare nonché l'origine e provenienza della stessa che deve essere strettamente di produzione Emiliano-Romagnola.

Nella **Tavola 8** sono riportati i risultati ottenuti per le suddette colture di verdura e frutta di produzione regionale, distinti per tipologia di prodotto.

Sul totale di **510** campioni (477 nel 2008), sono stati riscontrati 14 campioni non conformi (nel 2008: 11), pari ad un'incidenza percentuale del 2,8% (nel 2008: 2,3%).

Le irregolarità sono ascrivibili a campioni di:

- CILIEGIE (3), ALBICOCCHIE (2), PERE (2), PRUGNE (2), FRAGOLE (1) e MELE (1)
- SEDANI (2), RADICCHI (1)

**Tabella 17: numero dei campioni di Frutta e Verdura per ciascun anno**

	Anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
F+V	Totali	845	829	314	233	474	477	<b>510</b>
	Senza residui	174	151	48	48	84	108	<b>62</b>
F	Positivi	389	373	139	103	245	223	<b>244</b>
	Irregolari	12	12	7	4	3	9	<b>11</b>
	Senza residui	168	232	100	72	124	108	<b>129</b>
V	Positivi	101	60	18	6	18	27	<b>61</b>
	Irregolari	1	1	2	0	0	2	<b>3</b>

Legenda:  
F: frutta  
V: verdura

Analizzando i dati dei campioni regolari, si può osservare:

### Verdura:

- campioni senza residui (residui inferiori al limite di quantificazione) per: ASPARAGI, CAVOLFIORI, COCOMERI, FAGIOLI, PISELLI e SCAROLA;
- campioni con residui (campioni regolamentari rispetto alla legislazione in materia): CIPOLLE, FAGIOLINI, AGLI, CETRIOLI, ZUCCHINE, POMODORI, BIETOLE, MELONI, RADICCHI, PATATE, FINOCCHI, MELANZANE, LATTUGHE PEPERONI, SPINACI, CAROTE e SEDANI

Nella verdura si riscontrano prodotti prevalentemente con uno o due residui di sostanze attive presenti contemporaneamente.

Pochi i campioni che presentano 3 e 4 residui di prodotti fitosanitari presenti contemporaneamente.

### Frutta:

Il quadro della frutta è nettamente diverso, soprattutto per pere, mele, pesche e fragole. In queste prodotti la percentuale di campioni che presenta residui di prodotti fitosanitari è sempre superiore al 50%.

Seppure a valore inferiori ai limiti imposti dalla normativa di settore, la presenza di residui in questi frutti, importanti nell'economia agricola regionale e nella dieta della popolazione, costituisce una costante da qualche anno a questa parte.

Nella tavola 8 sono rappresentate le distribuzioni percentuali dei campioni irregolari (>LMR), senza residui (< LdR), ed in classe di residui con 1 sino a 5 ed oltre a 5 sostanze attive per campione per la principale frutta di produzione regionale.

Per ciò che riguarda i campioni di pere, prodotto tipico regionale, si evidenzia il seguente contenuto di residui di prodotti fitosanitari:

**Tabella 18: Emilia-Romagna pere - percentuale di campioni con residui di uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente**

<b>anno</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>&gt;5</b>
<b>2009</b>	<b>3,2</b>	<b>12,9</b>	<b>12,9</b>	<b>6,5</b>	<b>11,3</b>	<b>46,8</b>
2008	7,5	11,3	13,2	20,8	17,0	24,5
2007	6,8	14,8	18,2	25,0	8,0	14,8
2006	14,3	14,3	17,1	25,7	11,4	14,3
2005	10,6	12,1	16,7	12,1	10,6	22,7
2004	12,3	14,2	17,9	17,9	18,9	11,3
2003	20,6	15,3	14,5	16,0	15,3	12,2
2002	15,6	19,3	20,0	12,6	8,1	11,1

### **Commento alle irregolarità (tavola 8 e tabelle 13 e 14) riscontrate in Emilia-Romagna<sup>1</sup>**

Nel tempo sono aumentati e sono stati contemporaneamente aggiornati i parametri (sostanze attive) da ricercare sui diversi prodotti vegetali (matrici). Il protocollo analitico, in accordo con il Servizio Fitosanitario regionale, è stato sempre più caratterizzato sugli impieghi effettivi tenendo conto sia delle numerose restrizioni d'impiego, sia delle nuove molecole autorizzate. Contestualmente è aumentata anche la sensibilità analitica degli strumenti. Ciò ha consentito di evidenziare con sempre maggiore accuratezza le positività anche a livelli molto bassi ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ).

In tal senso vanno interpretate alcune irregolarità, peraltro di entità prossime al limite di quantificazione, che sono riferibili ad impieghi non ammessi e non al superamento del limite di

<sup>1</sup> Considerazioni espresse dall'Assessorato Agricoltura e dal Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna

legge. Si tratta quindi sicuramente di non conformità la cui entità è però molto lontana dal limite massimo di residuo e che, pertanto non definisce un potenziale rischio per la salute del consumatore.

In questo contesto è utile sottolineare come a tutt'oggi è in corso a livello europeo un programma di revisione delle sostanze attive presenti sul mercato (avviato nel 1993) che ha portato all'esclusione di oltre 650 sostanze attive a livello europeo (circa 200 in Italia). Contestualmente si è proceduto alla completa armonizzazione dei limiti massimi di residuo all'interno dell'UE. Quest'ultimo provvedimento, entrato in vigore dal 1 settembre 2008 ha portato alla modifica od alla nuova definizione di circa 80.000 parametri (LMR) intesi come combinazioni sostanze attive/derrate. Tali profondi mutamenti normativi hanno determinato consistenti e continui cambiamenti dei campi d'impiego dei prodotti fitosanitari che hanno generato non poche difficoltà e disorientamento sia per i produttori agricoli, sia per i tecnici che forniscono l'assistenza alle aziende che per i rivenditori di questi prodotti.

I continui provvedimenti di revoca o di modifica degli impieghi dei prodotti fitosanitari determinano infatti la contemporanea presenza sul mercato di etichette dello stesso formulato commerciale (la nuova e la vecchia) con campi d'impiego differenti.

Tale aspetto evidenzia la necessità di incrementare le attività di aggiornamento a favore di tecnici e degli imprenditori agricoli sui cambiamenti derivanti dagli adeguamenti normativi. Risulta infatti evidente che al di là delle effettive difficoltà vi sia un insufficiente livello di informazione alle aziende agricole ed uno scarso grado di controllo da parte dell'apparato tecnico delle Organizzazioni dei produttori del settore ortofrutticolo.

Su questi aspetti la Regione Emilia-Romagna è già attivata affinché le Organizzazioni dei produttori operanti nel territorio regionale mettano in atto le necessarie misure correttive nell'ottica di:

- 1 fornire maggiori informazioni agli agricoltori circa la disponibilità delle s.a. disponibili sul mercato;
- 2 maggiore sensibilizzazione agli agricoltori circa la gestione dei prodotti all'interno delle aziende agricole per evitare possibili contaminazioni delle colture trattate dovute ad una scarsa manutenzione delle attrezzature irroranti
- 3 messa a disposizione degli agricoltori di sistemi di raccolta aziendali dei residui delle miscele (cfr. intervento nr. 16 della Disciplina ambientale OCM ortofrutta: "Messa in opera e ammodernamento di impianti di lavaggio collettivi delle attrezzature per la distribuzione di fitofarmaci" che consente la realizzazione di investimenti necessari alla messa in opera o all'ammodernamento di un impianto per il lavaggio collettivo delle attrezzature per la distribuzione di fitofarmaci e per il trattamento/riciclo dei relativi effluenti).

## PRODOTTI EXTRA - ORTOFRUTTICOLI

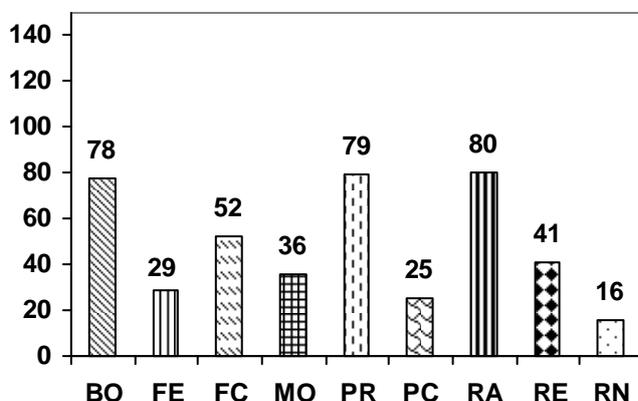
Nell'anno 2009 l'attività analitica di controllo sui prodotti, non afferenti a frutta e verdura (es. cereali, trasformati, alimenti prima infanzia, ecc.), la ricerca di residui di prodotti fitosanitari è stata complessivamente svolta su un numero totale di **436** campioni di extra-ortofrutticoli.

I campioni prelevati dai Servizi preposti sono stati circa il 5% in meno rispetto al 2008.

**Tabella 19: numero campioni extraortofrutticoli per anno**

anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
campioni	740	547	654	592	532	460	<b>436</b>

**Grafico 6: campioni prelevati per provincia**



I prelievi dei campioni sono stati eseguiti prevalentemente dai Servizi delle Aziende USL della Regione Emilia-Romagna, secondo quanto definito dai programmi annuali di monitoraggio concordati, oltre che dai NAS e dagli Uffici di Sanità Marittima ed Aerea. Nel Grafico 6: campioni prelevati per provincia e in dettaglio nella **Tavola 9**, è riportato il numero dei campioni eseguiti dai suddetti enti prelevatori, suddivisi per provincia di ubicazione.

**Tabella 20: numero dei campioni extra-ortofrutticoli per ciascun anno**

anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Totale	740	547	654	592	532	460	<b>436</b>
Senza residui	579	449	583	526	468	393	<b>303</b>
Positivi	160	94	71	63	64	67	<b>130</b>
Irregolari	1	4	0	3	0	0	<b>3</b>

**Il numero totale dei campioni analizzati tuttavia è risultato essere largamente superiore alla quota minima assegnata alla Regione Emilia-Romagna dal DM 23/12/92, che è di 261 campioni (vedi**

Tabella 3: Decreto 23 dicembre 1992 - quota minima di campioni da prelevare).

Sono stati riscontrati 3 campioni superiori ai limiti di legge (nessuno nel 2008). Trattasi di:

- FARINE, CEREALI e CONSERVE VEGETALI.

Nella **Tavola 10** sono mostrati, suddivisi per tipologia di alimento, i campioni di extra-ortofruttilicoli assieme ai risultati analitici. Per ciò che riguarda i risultati riscontrati per i campioni regolari, si può osservare, nell'ordine, la presenza di residui nelle seguenti matrici:

- oltre al 50%: VINI e MOSTI
- fra il 20 e il 40%: FARINE, CEREALI, DERRATE ALIMENTARI IMMAGAZZINATE, PASTE, CONSERVE VEGETALI, PANE E PRODOTTI DA FORNO

Nei campioni regolari risultati positivi all'analisi si riscontra una marcata presenza di campioni con 1 e 2 sostanze attive; meno l'incidenza percentuale dei campioni con 3, 4 e 5 sostanze attive presenti contemporaneamente.

## ALIMENTI PER LA PRIMA INFANZIA

I risultati ottenuti per i campioni di alimenti per la prima infanzia non evidenziano alcuna irregolarità, nè presenza di residui.

Si rammenta che per tali matrici è consentito un residuo massimo non superiore a 0,01 mg/kg. (DM 6 aprile 1994, n. 500; DPR 7 aprile 1999 n. 128; DM 23 dicembre 2002 n. 317).

Il numero dei campioni di alimenti della prima infanzia è riportato nella seguente tabella:

**Tabella 21: numero dei campioni di alimenti della prima infanzia**

anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
campioni	51	21	5	4	25	16	20

Il piano di controllo ufficiale ed i successivi documenti integrativi prevedono di prelevare almeno 100 campioni di prodotti per la prima infanzia.

## PRODOTTI BIOLOGICI

L'agricoltura biologica rappresenta un sistema di produzione compatibile con l'ambiente che, per la difesa delle colture, utilizza sostanze autorizzate all'impiego e riportate in specifiche norme. Non sono permesse sostanze chimiche di sintesi. La normativa di riferimento, sino al 01/01/2009 è stato il regolamento n. 2092/91, relativo al metodo di produzione biologico di prodotti agricoli e all'indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli e sulle derrate alimentari.

A partire dal 01 gennaio 2009 è diventato operativo il regolamento n. 834/2007 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n. 2092/91.

Nel piano di controllo regionale ed i relativi documenti integrativi, è previsto anche il controllo degli alimenti biologici. Viene indicato (paragrafo 5 del piano di controllo 2009-2013): *“Dovranno essere prelevati su territorio regionale campioni biologici in misura di circa il 10% del totale dei campioni, di cui almeno 30 campioni presso industrie di trasformazione; per tali prodotti*

*biologici oltre al prelievo è necessario procedere alla verifica documentale relativa all'intero processo di produzione".*

Nella **Tavola 13** sono indicati i campioni biologici analizzati nel 2009.

Le analisi hanno riguardato un totale di **168** campioni, con un calo rispetto all'attività del 2008 del 4,5% circa.

**Tabella 22: Biologico – numero campioni**

anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
campioni	202	104	148	173	199	176	<b>168</b>

I campioni riguardanti i prodotti extraortofrutticoli sono 73 (2008: 71); verdura: 53 (2008: 47) e 42 di frutta (2008: 58).

Di tutti i campioni analizzati 3 sono risultati irregolari: fagiolino (1), succo d'arancia (1) e frumento (1). Le irregolarità sono dovute alle sostanze attive riportate nella Tabella 7: prodotti biologici

La tabella seguente riassume l'andamento delle irregolarità.

**Tabella 23: Biologico – numero campioni irregolari**

Anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
n. campioni irregolari	0	0	2	1	2	3	<b>3</b>
% campioni irregolari	0	0	1,4	0,6	1,0	1,8	<b>1,8</b>

E' tuttavia necessario rammentare che le non conformità dei prodotti biologici, solitamente, non rappresentano un problema di carattere sanitario, poiché spesso si ha ritrovamento di sostanze attive a basse concentrazioni.

La presenza di sostanze chimiche di sintesi, non ammesse dalla normativa di settore, costituisce una frode nei confronti del consumatore.

## CONSIDERAZIONI FINALI

Dalle osservazioni emerse dai risultati relativi all'anno 2009 ed dalle informazioni acquisite negli anni precedenti, è possibile evidenziare alcuni punti:

- ◆ In base alle indicazioni riportate nel DM 23/12/92 si può asserire che sono state ottemperate dal punto di vista quantitativo le richieste minimali attribuite alla Regione Emilia-Romagna dallo stesso decreto.
- ◆ Si riscontra un calo (programmato) rispetto alla media degli ultimi 3 anni.
- ◆ La presenza di campioni con residui, anche se regolamentari, è elevata per la frutta (72% circa). Le produzioni frutticole della Regione Emilia-Romagna confermano tale andamento (77% circa).
- ◆ La percentuale del numero di campioni irregolari, per tutti i prodotti, sia di origine emiliano romagnola, che provenienti dalle restanti regioni italiane, dai paesi della UE ed extra UE si attesta a valori bassi.
- ◆ Il numero dei campioni irregolari è in diminuzione, rispetto al 2008.
- ◆ La presenza contemporanea di più residui sullo stesso alimento, anche per effetto di strutturate tecniche di difesa, è piuttosto ricorrente nel caso della frutta, soprattutto per specie di largo consumo come: pomacee, drupacee, agrumi, fragole ed uva da tavola.
- ◆ Gli alimenti extra ortofrutticoli, seppure con presenza di residui in aumento, presentano un minore rischio di contaminazione da residui di prodotti fitosanitari, probabilmente anche a causa delle lavorazioni cui vengono sottoposti per la loro produzione. Resta comunque importante la loro sorveglianza, poiché costituenti importanti della dieta, soprattutto nel caso di categorie specifiche, quali gli alimenti per la prima infanzia.
- ◆ Per i prodotti ottenuti con metodo di produzione biologica, i risultati degli ultimi anni evidenziano una continua diminuzione della presenza di residui di prodotti di sintesi chimica, anche se nel 2009 sono stati riscontrati n. 3 campioni irregolari. Allo scopo di fornire al consumatore le necessarie garanzie che i metodi di produzione biologica siano conformi alle norme di settore, sia per la sicurezza alimentare che per prevenire frodi, coerentemente con quanto riportato nella citata Circolare Regionale n. 6, appare proficuo ed indispensabile proseguire l'attività di controllo su tale tipo di alimenti.

Hanno collaborato:

- Analisi chimica strumentale: Carioli Angela, Bazzani Luigi, Benedetti Stefano, Trevisan Agostino
- Analisi chimica parte estrattiva: Tieghi Alessandro, Marchetti Fabia, Pocaterra Flavia, Rondelli Loreta, Ferrari Luca
- Elaborazione statistica: Pesci Marco
- Stesura relazione: Morelli Marco e Pesci Marco
- Accettazione campioni: Pesci Marco, Rossi Filippo, Zanetti Enzo e Cavriani Raffaele
- Stesura rapporti di prova: Pesci Marco, Rossi Filippo

### TAVOLA 1 - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 2009

Numero di campioni di prodotti ortofrutticoli prelevati dagli Organi preposti alla vigilanza e analizzati presso Arpa Emilia-Romagna - Sezione Provinciale di Ferrara - R.A.R. Fitofarmaci, per la ricerca di residui di prodotti fitosanitari

	A.U.S.L.	U.S.M.A.	N.A.S.	NUMERO DI CAMPIONI ORTOFRUTTICOLI				
				TOTALI	REGOLARI		IRREGOLARI	
				n°	n°	%	n°	%
BOLOGNA	247	0	15	262	254	96,95	8	3,05
FERRARA	172	0	0	172	170	98,84	2	1,16
FORLI'-CESENA	211	0	0	211	209	99,05	2	0,95
MODENA	103	0	0	103	100	97,09	3	2,91
PARMA	51	0	10	61	60	98,36	1	1,64
PIACENZA	75	0	0	75	73	97,33	2	2,67
RAVENNA	191	57	0	248	242	97,58	6	2,42
REGGIO EMILIA	80	0	0	80	78	97,50	2	2,50
RIMINI	95	0	0	95	93	97,89	2	2,11
<b>TOTALE</b>	<b>1225</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>1307</b>	<b>1279</b>	<b>97,86</b>	<b>28</b>	<b>2,14</b>

U.S.M.A. = Ufficio sanità marittima ed aerea

**TAVOLA 2 - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 2009**

Campioni di verdura prelevati dagli Organi preposti alla vigilanza e analizzati presso Arpa Emilia-Romagna - Sezione Provinciale di Ferrara - R.A.R. Fitofarmaci, distinti per tipo di prodotto

TIPO PRODOTTO ORTOFRUTTICOLO	CAMPIONI ORTOFRUTTICOLI ANALIZZATI																				
	TOTALE	IRREGOLARI		REGOLARI																TOTALI	%
				inferiore al limite di determin. analitica		inferiore al limite massimo consentito e con numero di p.a. quantificabili pari a:															
		n.	%	n.	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	>5	%				
AGLI	9	0	0,00	8	88,89	1	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	11,11		
ASPARAGI	7	0	0,00	7	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
BIETOLE	19	1	5,26	9	47,37	7	36,84	1	5,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,26	9	47,37		
CARCIOFI	2	0	0,00	1	50,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	50,00		
CAROTE	20	0	0,00	4	20,00	8	40,00	8	40,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	16	80,00		
CAVOLFIORI	5	0	0,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
CAVOLI BROCCOLI	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
CETRIOLI	18	1	5,56	9	50,00	6	33,33	2	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	44,44		
CICORIA	1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00		
CIPOLLE	32	0	0,00	29	90,63	2	6,25	1	3,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	9,38		
COCOMERI	11	0	0,00	11	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
FAGIOLI	4	0	0,00	4	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
FAGIOLINI	25	2	8,00	18	72,00	4	16,00	1	4,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	20,00		
FINOCCHI	23	0	0,00	16	69,57	4	17,39	3	13,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	30,43		
FUNGHI	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
INVIDIA	13	0	0,00	5	38,46	2	15,38	3	23,08	1	7,69	1	7,69	0	0,00	1	7,69	8	61,54		
LATTUGHE	43	1	2,33	13	30,23	6	13,95	8	18,60	6	13,95	7	16,28	0	0,00	2	4,65	29	67,44		
LENTICCHIE	2	0	0,00	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
MELANZANE	8	0	0,00	4	50,00	0	0,00	2	25,00	2	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	50,00		
MELONI	11	0	0,00	7	63,64	3	27,27	1	9,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	36,36		
PATATE	52	0	0,00	31	59,62	20	38,46	1	1,92	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	21	40,38		
PEPERONI	19	1	5,26	7	36,84	4	21,05	2	10,53	2	10,53	1	5,26	1	5,26	1	5,26	11	57,89		
PISELLI	7	1	14,29	5	71,43	1	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	14,29		
POMODORI	49	1	2,04	26	53,06	9	18,37	4	8,16	3	6,12	3	6,12	2	4,08	1	2,04	22	44,90		
PREZZEMOLO	1	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00		
RADICCHI	28	2	7,14	20	71,43	5	17,86	1	3,57	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	21,43		
RAPE E RAPANELLI	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
ROSMARINO	1	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00		
RUCOLA	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
SCAROLA	6	0	0,00	4	66,67	1	16,67	1	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	33,33		
SEDANO	28	2	7,14	1	3,57	9	32,14	10	35,71	3	10,71	1	3,57	2	7,14	0	0,00	25	89,29		
SPINACI	14	1	7,14	9	64,29	3	21,43	1	7,14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	28,57		
ZUCCHINE	32	0	0,00	23	71,88	8	25,00	0	0,00	1	3,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	28,13		
TOTALE	492	13	2,64	280	56,91	106	21,54	50	10,16	18	3,66	14	2,85	5	1,02	6	1,22	199	40,45		

### TAVOLA 3 - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 2009

Campioni di frutta prelevati dagli Organi preposti alla vigilanza e analizzati presso Arpa Emilia-Romagna - Sezione Provinciale di Ferrara - R.A.R. Fitofarmaci, distinti per tipo di prodotto

TIPO PRODOTTO ORTOFRUTTICOLO	CAMPIONI ORTOFRUTTICOLI ANALIZZATI																				
	TOTALE	IRREGOLARI		REGOLARI																TOTALI	%
				inferiore al limite di determin. analitica		inferiore al limite massimo consentito e con numero di p.a. quantificabili pari a:															
		n.	%	n.	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	>5	%				
ALBICOCCHIE	37	5	13,51	10	27,03	7	18,92	6	16,22	6	16,22	2	5,41	0	0,00	1	2,70	22	59,46		
ALTRI AGRUMI	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
ARANCE	28	0	0,00	9	32,14	5	17,86	12	42,86	2	7,14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	19	67,86		
BANANE	7	0	0,00	2	28,57	1	14,29	3	42,86	1	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	71,43		
CILIEGIE	29	3	10,34	4	13,79	7	24,14	9	31,03	4	13,79	2	6,90	0	0,00	0	0,00	22	75,86		
CLEMENTINI/MANDARINI	33	0	0,00	6	18,18	10	30,30	8	24,24	7	21,21	1	3,03	0	0,00	1	3,03	27	81,82		
FRAGOLE	49	2	4,08	7	14,29	4	8,16	7	14,29	5	10,20	7	14,29	8	16,33	9	18,37	40	81,63		
FRUTTA A GUSCIO	26	0	0,00	26	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
FRUTTI ESOTICI	3	0	0,00	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
FRUTTIFERI MINORI	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
KIWI	93	0	0,00	65	69,89	26	27,96	2	2,15	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	28	30,11		
LIMONI	28	0	0,00	9	32,14	9	32,14	3	10,71	1	3,57	3	10,71	2	7,14	1	3,57	19	67,86		
MELE	112	1	0,89	13	11,61	5	4,46	15	13,39	14	12,50	15	13,39	18	16,07	31	27,68	98	87,50		
PERE	123	2	1,63	7	5,69	8	6,50	12	9,76	13	10,57	13	10,57	19	15,45	49	39,84	114	92,68		
PESCHE	176	0	0,00	35	19,89	26	14,77	27	15,34	37	21,02	30	17,05	13	7,39	8	4,55	141	80,11		
POMPELMI	12	0	0,00	0	0,00	1	8,33	4	33,33	1	8,33	5	41,67	1	8,33	0	0,00	12	100,00		
PRUGNE E SUSINE	31	2	6,45	7	22,58	10	32,26	4	12,90	5	16,13	2	6,45	0	0,00	1	3,23	22	70,97		
UVE DA TAVOLA	16	0	0,00	1	6,25	1	6,25	0	0,00	5	31,25	3	18,75	2	12,50	4	25,00	15	93,75		
UVE DA VINO	11	0	0,00	4	36,36	5	45,45	1	9,09	0	0,00	1	9,09	0	0,00	0	0,00	7	63,64		
ALTRI	1	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00		
<b>TOTALE</b>	<b>815</b>	<b>15</b>	<b>1,84</b>	<b>208</b>	<b>25,52</b>	<b>126</b>	<b>15,46</b>	<b>113</b>	<b>13,87</b>	<b>101</b>	<b>12,39</b>	<b>84</b>	<b>10,31</b>	<b>63</b>	<b>7,73</b>	<b>105</b>	<b>12,88</b>	<b>592</b>	<b>72,64</b>		

## TAVOLA 4 - Anno 2009

Campioni irregolari di verdura analizzati presso ARPA Sezione di Ferrara - RAR Fitofarmaci

Matrice	Nazione origine	Regione	P.A. irregolare/i e Concentrazione mg/kg (LMR) *	Riferimento normativo	Eccesso/Non ammesso	Trim	Note
Bietole da costa	Italia	Puglia	Clorpirifos Etile 0,14 (0,05) - Dimetoato 0,07 (0,02)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	I	
Cetrioli	Italia	Sicilia	Oxamil 1,1 (0,02)	Reg. (CE) N. 149/2008	E	IV	
Fagiolini	Marocco		Dimetoato 0,16 (0,02)	Reg. (CE) N. 839/2008	E	II	
<b>Fagiolini</b>	<b>Italia</b>		<b>Etofenprox 0,03 (0,5)</b>	<b>Reg. (CE) N. 149/2008</b>	<b>E</b>	<b>II</b>	<b>Biologico</b>
Lattughe	Italia		Mepanipirim 0,65 (0,01) (0,01)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	I	
Peperoni	Italia		Clofentezine 0,06 (0,02)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	IV	
Piselli	Italia	Campania	Tebuconazolo 0,26 (2)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Pomodori	Italia	Sicilia	Dicloran 1,1 (0,3)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	I	
Radicchi	Italia		Fenamidone 3,2 (2)	Reg. (CE) N. 149/2008	E/N	IV	
Radicchi	Italia	Emilia-Romagna	Fenamidone 0,03 (2)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	IV	
Sedani	Italia	Emilia-Romagna	Indoxacarb 0,05 (2)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Sedani	Italia	Emilia-Romagna	Indoxacarb 0,03 (2)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	III	
Spinaci	Italia	Toscana	Fludioxonil 0,10 (7)	Reg. (CE) N. 822/2009	N	IV	

\* = in presenza di due LMR il primo corrisponde alla vecchia normativa, il secondo al nuovo Reg. (CE)

## TAVOLA 5 - Anno 2009

Campioni irregolari di frutta analizzati presso ARPA Sezione di Ferrara - RAR Fitofarmaci

Matrice	Nazione origine	Regione	P.A. irregolare/i e Concentrazione mg/kg (LMR) *	Riferimento normativo	Eccesso/Non ammesso	Trim	Note
Albicocche	Italia		Triflumuron 0,09 (0,05)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Albicocche	Italia		Triflumuron 0,06 (0,05)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Albicocche	Italia		Triflumuron 0,03 (0,05)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Albicocche	Italia	Emilia Romagna	Fosmet 0,16 (0,05)	Reg. (CE) N. 839/2008	E	II	
Albicocche	Italia	Emilia Romagna	Triflumuron 0,07 (0,05)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Ciliegie	Italia	Emilia Romagna	Clorpirifos Etile 0,03 (0,3)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Ciliegie	Italia	Emilia Romagna	Metossifenoziide 0,03 (0,02)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Ciliegie	Italia	Emilia Romagna	Metossifenoziide 0,04 (0,02)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	II	
Fragole	Egitto		Etion 0,08 (0,01)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	I	
Fragole	Italia	Emilia Romagna	Kresoxim metil 0,05 (1)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	I	
Mele	Italia	Emilia Romagna	Etossichina 0,44 (0,05)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	IV	
Pere	Italia	Emilia Romagna	Clorprofam 0,16 (0,05) (0,05)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	II	
Pere	Italia	Emilia Romagna	Metomil 0,17 (0,2)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	IV	
Prugne	Italia	Emilia Romagna	Triflumuron 0,05 (1)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	III	
Prugne	Italia	Emilia Romagna	Triflumuron 0,04 (1)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	III	

\* = in presenza di due LMR il primo corrisponde alla vecchia normativa, il secondo al nuovo Reg. (CE)

**TAVOLA 6 (1 di 2) - REGIONE EMILIA ROMAGNA - 2009**

Numero di campioni di verdura distinti per provenienza e irregolarità

REGIONI PRODOTTI	EMILIA-ROMAGNA		PIEMONTE		LOMBARDIA		TRENTINO A.A.		VENETO		FRIULI V.G.		LIGURIA		TOSCANA		UMBRIA		MARCHE		LAZIO		TOTALE TABELLA
	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	
AGLI	7																						7
ASPARAGI	6																						6
BIETOLE	3				1				1						1								6
CARCIOFI																							0
CAROTE	8																						8
CAVOLFIORI	2																						2
CAVOLI BROCCOLI																							0
CETRIOLI	5								3												2		10
CICORIE	1																						1
CIPOLLE	25																						25
COCOMERI	8																						8
FAGIOLI	3																						3
FAGIOLINI	8								1														9
FINOCCHI	2																				1		3
FUNGHI																							0
INDIVIE					1														1				2
LATTUGHE	14				2				5														21
LENTICCHIE																							0
MELANZANE	2																						2
MELONI	6																						6
PATATE	23								3														26
PEPERONI	3				1																		4
PISELLI	3				1																1		5
POMODORI	26																						26
PREZZEMOLO	1																						1
RADICCHI	10	1							5														16
RAPE E RAPANELLI																							0
ROSMARINO	1																						1
RUCOLA																							0
SCAROLA	1																						1
SEDANO	4	2																					6
SPINACI	3				1									1	1							1	7
ZUCCHINE	15								1													2	18
TOTALE	190	3	0	0	7	0	0	0	19	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	7	0	230

TAVOLA 6 (2 di 2) - REGIONE EMILIA ROMAGNA - 2009

Numero di campioni di verdura distinti per provenienza e irregolarità

REGIONI PRODOTTI	ABRUZZI		MOLISE		CAMPANIA		PUGLIA		BASILICATA		CALABRIA		SICILIA		SARDEGNA		ITALIA		PAESI UE		PAESI EXTRA UE		OR. SCONOSCIUTA		TOTALE	TOTALE
	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	TABELLA	GENER.
AGLI																									2	9
ASPARAGI																	1								1	7
BIETOLE							3	1									9								13	19
CARCIOFI																						2			2	2
CAROTE	1													3			6				2				12	20
CAVOLFIORI																	3								3	5
CAVOLI BROCCOLI							1																		1	1
CETRIOLI													1	1			6								8	18
CICORIA																									0	1
CIPOLLE																	3		3			1			7	32
COCOMERI																	1				2				3	11
FAGIOLI																					1				1	4
FAGIOLINI																	3	1	1		10		1		16	25
FINOCCHI			1		2		4		1				1				10								20	23
FUNGHI																	1								1	1
INDIVIE	1																7		2				1		11	13
LATTUGHE					2		1										15	1	1			2			22	43
LENTICCHIE																	1					1			2	2
MELANZANE																	6								6	8
MELONI																	5								5	11
PATATE													4				17		1			4			26	52
PEPERONI													3				5	1	4			2			15	19
PISELLI								1									1								2	7
POMODORI													7	1	1		12		2						23	49
PREZZEMOLO																									0	1
RADICCHI																	9	1				1		1	12	28
RAPE E RAPANELLI																									0	0
ROSMARINO																									0	1
RUCOLA																									0	0
SCAROLA																	5								5	6
SEDANO																	10								22	28
SPINACI																	7								7	14
ZUCCHINE					1								1				9		1			2			14	32
TOTALE	2	0	1	0	5	1	21	1	1	0	0	0	20	2	1	0	152	4	15	0	32	1	3	0	262	492

**TAVOLA 7 - REGIONE EMILIA ROMAGNA - 2009**

Numero di campioni di frutta distinti per provenienza e irregolarità

REGIONI PRODOTTI	EMILIA-ROMAGNA		PIEMONTE		LOMBARDIA		TRENTINO A.A.		FRIULI V.G.		VENETO		LIGURIA		TOSCANA		UMBRIA		MARCHE		LAZIO		TOTALE	
	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	TABELLA	
ALBICOCCHE	6	2																					8	
ALTRI AGRUMI																							0	
ARANCE																							0	
BANANE																							0	
CILIEGIE	10	3					1				1												15	
CLEMENTINI/MANDARINI																							0	
FRAGOLE	12	1																					13	
FRUTTA A GUSCIO																							0	
FRUTTI ESOTICI																							0	
FRUTTIFERI MINORI																							0	
KIWI	44										2										5		51	
LIMONI																							0	
MELE	52	1					13				2				1								69	
PERE	60	2									2												64	
PESCHE	101										2												101	
POMPELMI																							0	
PRUGNE E SUSINE	17	2																					19	
UVE DA TAVOLA																							0	
UVE DA VINO	4																						4	
ALTRI																							0	
<b>TOTALE</b>	<b>306</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>344</b>

REGIONI PRODOTTI	ABRUZZI		MOLISE		CAMPANIA		PUGLIA		BASILICATA		CALABRIA		SICILIA		SARDEGNA		ITALIA		PAESI UE		PAESI EXTRA UE		OR. SCONOSCIUTA		TOTALE	TOTALE
	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	TABELLA	GENER.
ALBICOCCHE									1								24	3	1						29	37
ALTRI AGRUMI																									0	0
ARANCE											1		12				10		4		1				28	28
BANANE																					6		1		7	7
CILIEGIE							4										9				1				14	29
CLEMENTINI/MANDARINI							1				4		9				7		12						33	33
FRAGOLE					1				3		3		1				17		9		1	1			36	49
FRUTTA A GUSCIO																					26				26	26
FRUTTI ESOTICI																					3				3	3
FRUTTIFERI MINORI																									0	0
KIWI									1								38				3				42	93
LIMONI													10				9		3		6				28	28
MELE																	39				2		2		43	112
PERE																	50		1		7		1		59	123
PESCHE	1													3			58		12		1				75	176
POMPELMI																					12				12	12
PRUGNE E SUSINE																	10		2						12	31
UVE DA TAVOLA													3				4				2				16	16
UVE DA VINO																	7								7	11
ALTRI																					1				1	1
<b>TOTALE</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>282</b>	<b>3</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>471</b>	<b>815</b>

**TAVOLA 8 - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 2009**

Campioni di frutta e verdura di produzione **emiliano-romagnola**, prelevati dagli Organi preposti alla vigilanza e analizzati presso Arpa Emilia-Romagna - Sezione Provinciale di Ferrara - R.A.R. Fitofarmaci, distinti per tipo di prodotto

TIPO PRODOTTO ORTOFRUTTICOLO	CAMPIONI ORTOFRUTTICOLI ANALIZZATI																		
	TOTALE	IRREGOLARI		REGOLARI														TOTALI	%
				inferiore al limite di determinazione analitica		inferiore al limite massimo consentito e con numero di p.a. quantificabili pari a:													
		n.	%	n.	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	>5	%		
AGLI	7	0	0,00	6	85,71	1	14,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	14,29
ASPARAGI	6	0	0,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
BIETOLE	3	0	0,00	2	66,67	1	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	33,33
CAROTE	8	0	0,00	0	0,00	2	25,00	6	75,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	100,00
CAVOLFIORI	2	0	0,00	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CETRIOLI	5	0	0,00	4	80,00	1	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	20,00
CICORIE	1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00
CIPOLLE	25	0	0,00	24	96,00	0	0,00	1	4,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	4,00
COCOMERI	8	0	0,00	8	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
FAGIOLI	3	0	0,00	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
FAGIOLINI	8	0	0,00	7	87,50	1	12,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	12,50
FINOCCHI	2	0	0,00	1	50,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	50,00
INDIVIA	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
LATTUGHE	14	0	0,00	6	42,86	2	14,29	3	21,43	0	0,00	3	21,43	0	0,00	0	0,00	8	57,14
MELANZANE	2	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	50,00
MELONI	6	0	0,00	4	66,67	1	16,67	1	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	33,33
PATATE	23	0	0,00	12	52,17	11	47,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	11	47,83
PEPERONI	3	0	0,00	1	33,33	1	33,33	1	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	66,67
PISELLI	3	0	0,00	3	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
POMODORI	26	0	0,00	18	69,23	5	19,23	0	0,00	2	7,69	1	3,85	0	0,00	0	0,00	8	30,77
PREZZEMOLO	1	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00
RADICCHI	11	1	9,09	7	63,64	2	18,18	1	9,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	27,27
ROSMARINO	1	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00
SCAROLA	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
SEDANI	6	2	33,33	0	0,00	0	0,00	2	33,33	1	16,67	0	0,00	1	16,67	0	0,00	4	66,67
SPINACI	3	0	0,00	1	33,33	1	33,33	1	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	66,67
ZUCCHINE	15	0	0,00	12	80,00	3	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	20,00
ALBICOCHE	8	2	25,00	1	12,50	2	25,00	0	0,00	2	25,00	1	12,50	0	0,00	0	0,00	5	62,50
CILIEGIE	13	3	23,08	1	7,69	3	23,08	4	30,77	2	15,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	69,23
FRAGOLE	13	1	7,69	1	7,69	0	0,00	2	15,38	2	15,38	2	15,38	2	15,38	3	23,08	11	84,62
KIWI	44	0	0,00	35	79,55	8	18,18	1	2,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	20,45
MELE	53	1	1,89	4	7,55	3	5,66	5	9,43	6	11,32	6	11,32	8	15,09	20	37,74	48	90,57
PERE	62	2	3,23	2	3,23	2	3,23	8	12,90	8	12,90	4	6,45	7	11,29	29	46,77	58	93,55
PESCHE	101	0	0,00	16	15,84	11	10,89	17	16,83	25	24,75	21	20,79	7	6,93	4	3,96	85	84,16
PRUGNE	19	2	10,53	2	10,53	8	42,11	2	10,53	3	15,79	1	5,26	0	0,00	1	5,26	15	78,95
UVE DA VINO	4	0	0,00	0	0,00	3	75,00	0	0,00	0	0,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00	4	100,00
TOTALE	510	14	2,75	191	37,45	74	14,51	56	10,98	52	10,20	41	8,04	25	4,90	57	11,18	305	59,80

### TAVOLA 9 - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 2009

Numero di campioni di prodotti extra-ortofrutticoli prelevati dagli Organi preposti alla vigilanza, analizzati presso  
Arpa Emilia-Romagna - Sezione Provinciale di Ferrara - R.A.R. Fitofarmaci per la ricerca di residui di prodotti fitosanitari

	A.U.S.L.	U.S.M.A.	N.A.S.	NUMERO DI CAMPIONI EXTRA-ORTOFRUTTICOLI				
				TOTALI	REGOLARI		IRREGOLARI	
				n°	n°	%	n°	%
BOLOGNA	59	3	16	78	78	100,00	0	0,00
FERRARA	29	0	0	29	29	100,00	0	0,00
FORLI'-CESENA	52	0	0	52	51	98,08	1	1,92
MODENA	36	0	0	36	36	100,00	0	0,00
PARMA	75	0	4	79	79	100,00	0	0,00
PIACENZA	25	0	0	25	25	100,00	0	0,00
RAVENNA	14	66	0	80	79	98,75	1	1,25
REGGIO EMILIA	41	0	0	41	40	97,56	1	2,44
RIMINI	16	0	0	16	16	100,00	0	0,00
<b>TOTALE</b>	<b>347</b>	<b>69</b>	<b>20</b>	<b>436</b>	<b>433</b>	<b>99,31</b>	<b>3</b>	<b>0,69</b>

U.S.M.A. = Ufficio sanità marittima ed aerea

## TAVOLA 10 - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 2009

Campioni di prodotti extraortofruttilicoli prelevati dagli Organi preposti alla vigilanza e analizzati presso Arpa Emilia-Romagna  
Sezione Provinciale di Ferrara - R.A.R. Fitofarmaci, distinti per tipo di prodotto

TIPO PRODOTTO EXTRAORTOFRUTTICOLO	CAMPIONI ANALIZZATI																		
	TOTALE	IRREGOLARI		REGOLARI														TOTALI	%
				inferiore al limite di determin. analitica				inferiore al limite massimo consentito e con numero di p.a. quantificabili pari a:											
		n.	%	n.	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	>5	%		
ALIMENTI PER LA PRIMA INFANZIA	20	0	0,00	19	95,00	1	5,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00
CAFFE', TE' E SPEZIE	24	0	0,00	20	83,33	4	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	16,67
CEREALI	54	1	1,85	33	61,11	14	25,93	4	7,41	2	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	20	37,04
CONSERVE VEGETALI	75	1	1,33	55	73,33	14	18,67	3	4,00	0	0,00	1	1,33	1	1,33	0	0,00	19	25,33
DERRATE ALIMENTARI IMMAGAZZINATE	38	0	0,00	26	68,42	3	7,89	3	7,89	0	0,00	1	2,63	1	2,63	4	10,53	12	31,58
FARINE	45	1	2,22	25	55,56	15	33,33	4	8,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	19	42,22
GRASSI E OLI ALIMENTARI	32	0	0,00	31	96,88	1	3,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,13
PANE E PRODOTTI DA FORNO	31	0	0,00	24	77,42	7	22,58	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	22,58
PASTE	15	0	0,00	11	73,33	4	26,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	26,67
PRODOTTI DIETETICI	23	0	0,00	20	86,96	3	13,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	13,04
PREPARAZIONI ALIMENTARI	20	0	0,00	17	85,00	2	10,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	3	15,00
VINI E MOSTI	50	0	0,00	14	28,00	12	24,00	15	30,00	7	14,00	1	2,00	1	2,00	0	0,00	36	72,00
ALTRI	9	0	0,00	8	88,89	1	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	11,11
<b>TOTALE</b>	<b>436</b>	<b>3</b>	<b>0,69</b>	<b>303</b>	<b>69,50</b>	<b>81</b>	<b>18,58</b>	<b>29</b>	<b>6,65</b>	<b>9</b>	<b>2,06</b>	<b>3</b>	<b>0,69</b>	<b>4</b>	<b>0,92</b>	<b>4</b>	<b>0,92</b>	<b>130</b>	<b>29,82</b>

## TAVOLA 11 - Anno 2009

Campioni irregolari di frutta analizzati presso ARPA Sezione di Ferrara - RAR Fitofarmaci

Matrice	Nazione origine	Regione	P.A. irregolare/i e Concentrazione mg/kg (LMR) *	Riferimento normativo	Eccesso/Non ammesso	Trim	Note
Farina	Italia	Emilia-Romagna	Diclorvos 1,4 (0,01)	Reg. (CE) N. 149/2008	N	III	
Frumento	Kazakistan		Malation 0,04 (8)	Reg. (CE) N. 839/2008	N	III	Biologico
Succo d'arancia	Italia	Piemonte	Imazalil 0,04 (0,01)	Reg. (CE) N. 834/2007	N	IV	Biologico

\* = in presenza di due LMR il primo corrisponde alla vecchia normativa, il secondo al nuovo Reg. (CE)

## TAVOLA 12 - REGIONE EMILIA ROMAGNA - 2009

Numero di campioni di prodotti extraortofruttilicoli distinti per provenienza e irregolarità

REGIONI PRODOTTI	EMILIA-ROMAGNA		ALTRE REGIONI		ITALIA		PAESI UE		PAESI EXTRA UE		OR. SCONOSCIUTA		TOTALE TABELLA
	REG.	IRR.	REG.	IRR.			REG.	IRR.	REG.	IRR.	REG.	IRR.	
ALIMENTI PER LA PRIMA INFANZIA	7	0	5	0	4	0	4	0	0	0	0	0	20
CAFFE', TE' E SPEZIE	1	0	0	0	0	0	0	0	19	0	4	0	24
CEREALI	22	0	5	0	20	0	2	0	4	1	0	0	54
CONSERVE VEGETALI	20	0	15	1	27	0	5	0	7	0	0	0	75
DERRATE ALIMENTARI IMMAGAZZINATE	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	1	0	38
FARINE	20	1	7	0	17	0	0	0	0	0	0	0	45
GRASSI E OLI ALIMENTARI	7	0	3	0	14	0	0	0	8	0	0	0	32
PANE E PRODOTTI DA FORNO	17	0	8	0	4	0	2	0	0	0	0	0	31
PASTE	2	0	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0	15
PRODOTTI DIETETICI	5	0	6	0	11	0	1	0	0	0	0	0	23
PREPARAZIONI ALIMENTARI	11	0	1	0	7	0	0	0	1	0	0	0	20
VINI E MOSTI	31	0	1	0	14	0	0	0	4	0	0	0	50
ALTRI	0	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0	9
<b>TOTALE</b>	<b>143</b>	<b>1</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>436</b>

### TAVOLA 13 - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - 2009

Campioni di prodotti da agricoltura biologica prelevati dagli Organi preposti alla vigilanza e analizzati dalla Arpa Emilia-Romagna - Sezione Provinciale di Ferrara - R.A.R Fitofarmaci per la ricerca di residui di fitofarmaci

TIPOLOGIA CAMPIONE BIOLOGICO	NUMERO DI CAMPIONI BIOLOGICI				
	TOTALI	REGOLARI		IRREGOLARI	
		n°	%	n°	%
Asparagi	1	1	100		
Carote	3	3	100		
Cavolfiori	2	2	100		
Fagiolini	2	1	50	1	50
Finocchi	5	5	100		
Indivie	1	1	100		
Lattughe	2	2	100		
Lenticchie	1	1	100		
Melanzane	2	2	100		
Patate	13	13	100		
Peperoni	2	2	100		
Pomodori	15	15	100		
Radicchi	1	1	100		
Zucchine	3	3	100		
Albicocche	2	2	100		
Arachidi	1	1	100		
Arance	2	2	100		
Fragole	2	2	100		
Kiwi	5	5	100		
Limoni	3	3	100		
Mandarini	1	1	100		
Mele	10	10	100		
Pere	4	4	100		
Pesche	11	11	100		
Uve da vino	1	1	100		
ALIMENTI PER LA PRIMA INFANZIA	3	3	100		
CAFFE', TE' E SPEZIE	3	3	100		
CEREALI	7	6	85,71	1	14,29
CONSERVE VEGETALI	21	20	95,24	1	4,76
DERRATE ALIMIMENTARI IMMAGAZZINATE	2	2	100		
FARINE	7	7	100		
GRASSI E OLI ALIMENTARI	9	9	100		
PANE E PRODOTTI DA FORNO	9	9	100		
PASTE	1	1	100		
PRODOTTI DIETETICI	1	1	100		
PREPARAZIONI ALIMENTARI	7	7	100		
VINI E MOSTI	2	2	100		
ALTRI	1	1	100		
<b>Totale Verdura</b>	<b>53</b>	<b>52</b>	<b>98,11</b>	<b>1</b>	<b>1,89</b>
<b>Totale Frutta</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Totale Extraortofrutta</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>97,26</b>	<b>2</b>	<b>2,74</b>
<b>Totale Biologico</b>	<b>168</b>	<b>165</b>	<b>98,21</b>	<b>3</b>	<b>1,79</b>

minuscolo = ortofrutta

MAIUSCOLO = EXTRAORTOFrutta