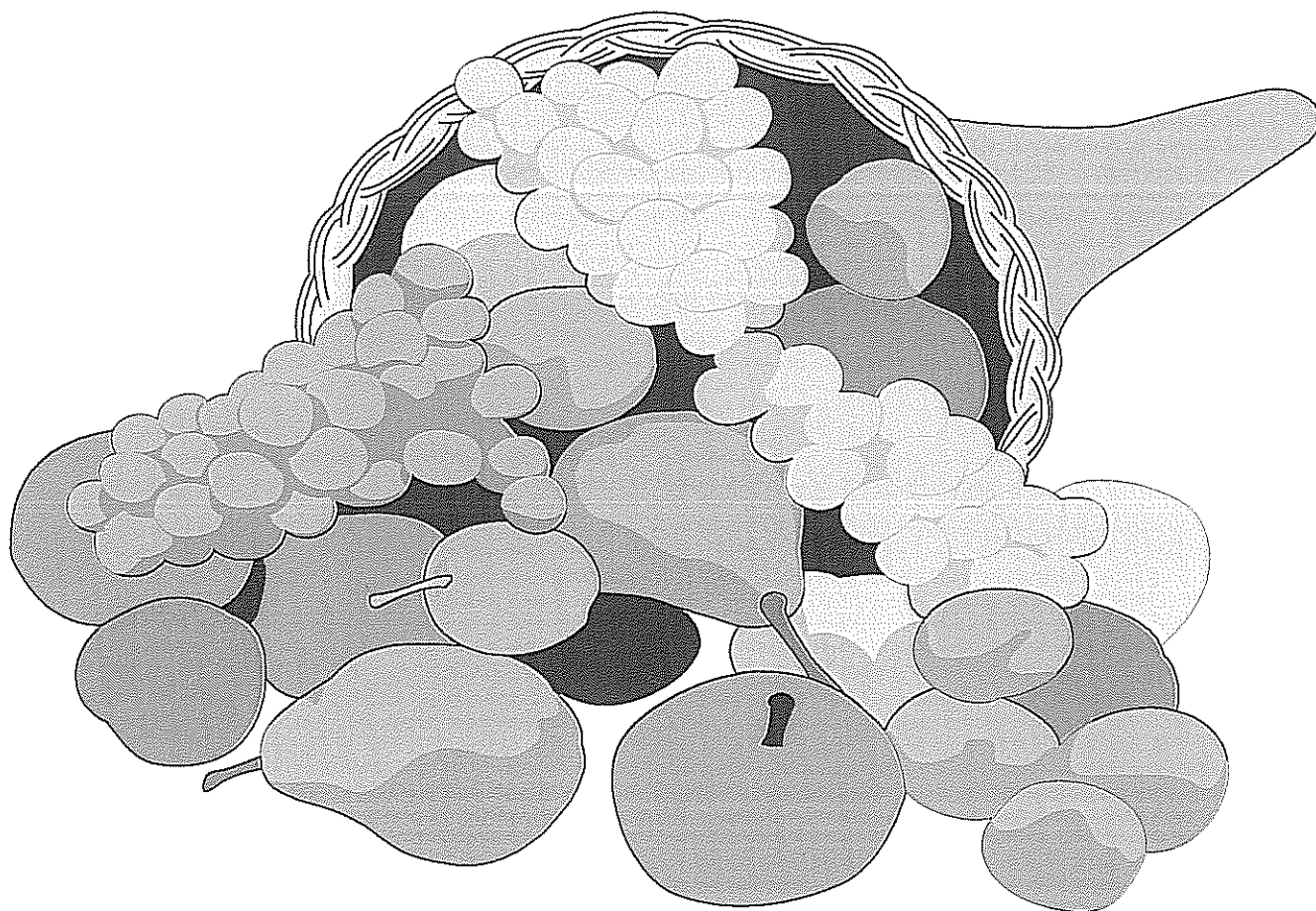


Assessorato Sanità
Direzione Sanità Pubblica
Settore Igiene e Sanità Pubblica

ASL
Dipartimenti di Prevenzione
Servizi Igiene Alimenti e Nutrizione

ARPA
Polo Chimico Regionale Alimenti



**La Contaminazione Alimentare:
residui di antiparassitari su prodotti ortofrutticoli**
Rapporto Attività - Anno 2001



ASSESSORATO SANITÀ
Direzione Sanità Pubblica
Settore Igiene e Sanità Pubblica

Direttore Regionale
Mario VALPREDA

*La Direzione Sanità Pubblica dell'Assessorato Regionale
alla Sanità ringrazia i Laboratori dell'A.R.P.A. del Piemonte
ed i Servizi SIAN delle ASL della Regione per l'impegno profuso
nella realizzazione del progetto:*

*"La Contaminazione Alimentare: residui di antiparassitari
su prodotti ortofrutticoli, piano di monitoraggio 2001".*

In tabella 2 sono indicati i campioni analizzati, la loro collocazione regionale ed il numero di campioni a cui è stato attribuito un giudizio di irregolarità; dalla stessa tabella si evince che la percentuale media di campioni giudicati irregolari sia in termini di violazione amministrativa sia penale è del 3.11% con percentuali che oscillano da zero (ASL 6, 10, 16, 17 e 20) a 8,33% (ASL 21).

Nelle tabelle 3, 4 e 5 i campioni sono dettagliati in base alla provenienza ed all'esito dell'analisi.

L'esame delle tabelle 3, 4 e 5 rapportate ai dati storici, evidenziano per il 2001 una leggera flessione dei campioni giudicati "irregolari" (si passa da 34 campioni nel 1999 a 63 nel 2000 ai 46 nel 2001) e tra questi, a conferma dei dati storici, come siano i campioni di provenienza estera a presentare la più alta percentuale di irregolarità (13.54% per i campioni di provenienza CE e 8,92% per quelli di provenienza extra CE).

Segnaliamo il dato significativo raggiunto per la prima volta, dai campioni di provenienza nazionale che scendono in termini di irregolarità sotto la soglia del 2% (1,87%) e da quelli di produzione piemontese (1,92% praticamente in linea rispetto ai dati del 1999 e del 2000), una percentuale che, per questi ultimi campioni, è ormai consolidata da oltre cinque anni.

In particolare le classi di matrici che presentano la maggior percentuale di irregolarità sono gli agrumi, le fragole, le pesche e l'uva da tavola tra i fruttiferi mentre tra gli ortaggi segnaliamo i sedani, le patate e i peperoni.

Si evidenzia altresì, dall'analisi della tabella 5, la mancanza di irregolarità e, come vedremo dopo, di residui di antiparassitari in quantità significativa per i cereali, eccezion fatta per quei campioni la cui attribuzione ai campioni irregolari dipende dalla natura degli stessi (dichiarati da produzione biologica).

In questo senso un discorso a parte meritano i "**prodotti biologici**". Infatti alla luce delle indicazioni relative ai dati degli scorsi anni, è stato predisposto un piano di monitoraggio relativo all'anno in corso che estende la ricerca, oltre che ai prodotti trasformati, anche agli ortofrutticoli.

Il dato significativo che emerge è la presenza di due campioni "**NON BIOLOGICI**" tra i fruttiferi e di ben otto campioni "**NON BIOLOGICI**" tra i cereali e i prodotti trasformati.

La tabella 6 riporta in dettaglio: la natura dei prodotti sottoposti ad analisi e non risultati regolamentari, associati all'ASL che ha effettuato il prelievo.

Nelle tabelle 7 e 8 sono riportati, inoltre, per i campioni di frutta ed ortaggi, la ripartizione dei campioni associata al numero di principi attivi in essi riscontrati.

Dall'analisi di queste tabelle si evince che circa l'80% dei campioni di ortaggi ed il 47% dei fruttiferi sono risultati privi di residui, sicuramente segno di un corretto approccio agronomico. Di contro, 209 campioni presentano 2 o più residui, con punte di cinque, sei e sette principi attivi per ben 15 campioni, classificati tra i fruttiferi.

Da questo punto di vista la situazione non è certo tranquillizzante pur se la tendenza rispetto al passato scorso è migliorata: infatti erano stati riscontrati ben 11 e 10 principi attivi sullo stesso campione rispettivamente nel 1996 e 1997.

Nella tabella 9 sono infine riportati i campioni non regolamentari ripartiti per punto di prelievo, provenienza, principio attivo responsabile del superamento dei limiti e norma di legge violata.

La figura 1 evidenzia altresì che, dal punto di vista della contaminazione multipla, i problemi maggiori sono ascrivibili alla famiglia dei fruttiferi; rilievo che si spiega considerando il ciclo produttivo degli stessi. Infatti la necessità di intervenire contro i parassiti si manifesta più volte nel corso del ciclo produttivo che, di norma, dura un anno.

ANALISI PER CLASSI OMOGENEE

I dati verranno presentati in dettaglio, suddivisi per matrice e, utilizzando le indicazioni dell'Unione Europea (Direttiva CEE 90/642), mostrando i diversi valori di soglia, per i principi attivi riscontrati e le irregolarità ad esse ascritte.

DRUPACEE (Tabelle 10, 11)

Sono stati analizzati complessivamente 105 campioni di cui 63 per le pesche (due irregolari), 31 per le albicocche (uno irregolare) e 11 per le susine.

All'interno di questa classe le matrici pesco e albicocco si dividono equamente la presenza di residui costituiti principalmente da esteri fosforici (azinfos metile, fosalone, clorpirifos e clorpirifos metile) e fungicidi (procimidone, tebuconazolo e carbendazim).

Fra le pesche segnaliamo la presenza di due campioni non regolamentari per presenza di piridafention, procimidone e propargite, rilevati oltre i limiti mentre fra le albicocche segnaliamo il trattamento non consentito con tiabendazolo.

Irrilevanti risultano infine i residui presenti sugli altri prodotti (susine) appartenenti alla stessa classe.

↳ **TABELLA 10** - Albicocche e principi attivi riscontrati.

↳ **TABELLA 11** - Pesche e principi attivi riscontrati.

AGRUMI (Tabelle 12, 13, 14, 15)

Sono stati analizzati complessivamente 188 campioni di cui 81 arance, 59 limoni, 38 mandarini e 11 pompelmi. La percentuale media di irregolarità è sicuramente elevata (6.4 %) e, nel caso dei mandarini, raggiunge il 10,6%. Si tratta tuttavia di irregolarità prevalentemente di tipo formale e relative alle norme previste per la dichiarazione degli additivi nel caso di trattamenti in superficie (solo in tre casi sono stati riscontrati residui superiori ai limiti rispettivamente per i principi attivi quinalfos e metidation e tiabendazolo).

I principi attivi riscontrati con più frequenza sono i fungicidi imazalil e tiabendazolo in tutte le matrici, gli additivi (difenile, ortofenilfenolo) nelle arance e nei limoni, oltre ad alcuni esteri fosforici (clorpirifos, malation, metidation, paration, paration metile, quinalfos), e gli acaricidi dicofol e tetradifon.

- ↪ **TABELLA 12:** mandarini e principi attivi riscontrati.
- ↪ **TABELLA 13:** limoni e principi attivi riscontrati.
- ↪ **TABELLA 14:** pompelmi e principi attivi riscontrati.
- ↪ **TABELLA 15:** arance e principi attivi riscontrati.

POMACEE (Tabelle 16,17)

Nel 2001 sono stati analizzati 106 campioni di mele e 44 di pere. In queste matrici, pur rilevando un numero elevato di residui, le irregolarità accertate sono limitate (un campione di pera), addebitabile alla presenza del clorfenvinfos usato in modo improprio.

Tuttavia, pur con una percentuale di irregolarità limitata, su queste matrici, analizzando la tabella 8, si rileva come un numero molto elevato di campioni presentino più residui contemporaneamente, fino ad un massimo di 4 residui su quattro campioni di mela ed 1 di pera.

È confermato l'andamento degli anni precedenti: risulta molto varia la tipologia di principi attivi riscontrati (Tabella 16 e 17).

La difenilammia, il clorpirifos, il clorpirifos metile, il fosalone, la diclofuanide ed il fenitrotion sono i principi attivi presenti con frequenza quasi sistematica sulle mele; procimidone, clorpirifos e diclofuanide i principi attivi presenti con più frequenza sulle pere.

- ↪ **TABELLA 16:** mele e principi attivi riscontrati.
- ↪ **TABELLA 17:** pere e principi attivi riscontrati.

FRAGOLE (Tabella 18)

Sono stati analizzati 89 campioni di fragole e, ben 6 campioni sono risultati irregolari (6.7%), dato in linea con i riscontri del 2000.

Il numero massimo di principi attivi riscontrati contemporaneamente è 5 mentre solo il 31% dei campioni non presenta residui all'analisi.

Le frequenze maggiori riguardano i principi attivi ad attività fungicida quali il procimidone, ciprodinil, il pirimetanil ed il fludioxonil.

Tra gli insetticidi si segnala la presenza diffusa di principi attivi fosforati.

Il numero di principi attivi su questa matrice risulta elevato, come già rilevato negli anni precedenti, a causa del numero di trattamenti a cui la fragola è soggetta in un lasso di tempo abbastanza ristretto.

Le irregolarità accertate sono da attribuire al carbendazim, malation, pirazofos (due campioni) per superamento dei limiti, ed al triadimenol ed alla tolifluanide usati in modo improprio: infatti come si evince dal valore legale 0,01 mg/kg tali principi attivi non risultano autorizzati in Italia.

↳ **TABELLA 18:** fragole e principi attivi riscontrati.

UVE E VINO (Tabella 19)

Sono stati analizzati 60 campioni di uva da tavola, 6 campioni di uva per vinificazione e 25 vini.

Sull'uva da vinificazione e sul vino non sono mai state riscontrate irregolarità e la presenza di residui è circoscritta a pochi composti ad attività fungicida (vinclozolin, procimidone, iprodione e carbendazim) peraltro in concentrazione molto bassa, a conferma dei dati degli anni precedenti.

Ben diversa la situazione per quanto riguarda l'uva da tavola: solamente 17 campioni (28%) si presentano privi di residui e sugli altri riscontriamo fino a ben sette principi attivi contemporaneamente (tabella 8).

Le irregolarità dei campioni analizzati (Tabella 19) sono ascrivibili al superamento dei limiti di legge dovuto all'abuso di metabisolfito utilizzato come conservativo (2 campioni irregolari su 10 presenze) ed al superamento dei limiti del carbendazim.

I principi attivi riscontrati con maggiore frequenza sono i fungicidi procimidone, iprodione, fludioxonil, pirimetanil e vinclozolin ed alcuni insetticidi quali clorpirifos, paration, paration metile, fenitrotion oltre ai già citati solfiti.

↳ **TABELLA 19:** uva da tavola e principi attivi riscontrati.

FRUTTIFERI MINORI

Sono stati inclusi in questa classe i kiwi, le nespole e i cachi; ma solamente i kiwi sono stati oggetto di indagini con 50 campioni analizzati.

La presenza di residui è estremamente ridotta e limitati sono i principi attivi utilizzati in questa coltura.

Si evidenzia la continua riduzione dei principi attivi manifestatasi nel corso degli anni tale da rendere oggi questi alimenti sicuramente invidiabili dal punto di vista della contaminazione chimica anche se dobbiamo segnalare per un unico campione dichiarato "biologico", la presenza del principio attivo vinclozolin, presente oltre la soglia della contaminazione ambientale, tale da far ritenere la provenienza del campione sicuramente da agricoltura tradizionale.

ORTAGGI (Tabella 20, 21, 22)

Sono stati analizzati 366 campioni, di cui 71 pomodori, 62 insalate, 35 carote, 24 peperoni, 37 zucchini, 25 sedani e 16 spinaci.

Per quanto riguarda le insalate (tabella 7) si rileva che una buona parte dei campioni non presenta residui.

Nei pomodori (tabella 20) i principi attivi che si riscontrano con più frequenza appartengono alla classe dei fungicidi. In particolare procimidone, ciprodinil e fludioxonil sono quelli che si riscontrano con più frequenza. La percentuale di campioni senza residui è del 71%.

Sporadica la presenza di residui sui peperoni, ed ampiamente sotto i limiti previsti dalle norme vigenti (tabella 21); tuttavia, su un campione è stata riscontrata la presenza del pirazofos oltre la soglia permessa per la contaminazione ambientale essendo tale principio attivo non autorizzato su tale ortaggio.

Praticamente assenti risultano essere i residui sulle carote (tabella 7).

Una considerazione a parte meritano gli zucchini. In essi, pur riscontrando un numero di principi attivi molto ridotto nell'ambito dello stesso campione, torniamo a registrare la presenza di residui (due campioni) di prodotti fitosanitari clorurati (dieltrin ed eptacloro), principi attivi in disuso da diversi anni. La spiegazione di tale presenza è da ricercare sulla capacità estrattiva dal terreno delle cucurbitacee (zucchine e cetrioli in modo particolare) nei confronti di molecole clorurate. Risulta pertanto utile estendere le indagini già intraprese nel 2000 al fine di circoscrivere la zona contaminata.

Per quanto riguarda gli altri ortaggi, dobbiamo tornare a segnalare la conferma dei dati dall'anno precedente che vede i sedani (tabella 22) attestati al primo posto assoluto in termini di irregolarità accertate (24%), con presenza contemporanea sullo stesso campione di più principi attivi oltre la soglia permessa.

Confermata infine la tendenza che vuole gli spinaci privi di contaminazione.

↳ **TABELLA 20:** pomodori e principi attivi riscontrati.

↳ **TABELLA 21:** peperoni e principi attivi riscontrati.

↳ **TABELLA 22:** sedani e principi attivi riscontrati.

PATATE

Sono stati analizzati 56 campioni e tra questi tre campioni presentano residui di clorprofam oltre il limite previsto dalle norme vigenti; è inoltre da segnalare la sistematica presenza di questo principio attivo (utilizzato, insieme al profam ed al clorbufam al fine di ritardarne la germinazione), rilevato nel 30% dei campioni.

CEREALI E LEGUMI

È una classe di prodotti che generalmente presenta pochi problemi: infatti non è stata riscontrata alcuna irregolarità sui 46 campioni analizzati.

Gli unici principi attivi riscontrati su queste matrici sono gli esteri fosforici impiegati come trattamento preventivo nella fase di insilamento (malation e pirimifos metile in prevalenza).

ALIMENTI DESTINATI ALLA PRIMA INFANZIA

È una classe di prodotti che erroneamente non è stata sottoposta fino ad ora a programmi di monitoraggio sistematici, dando per scontato un alto livello di "autocontrollo" da parte delle aziende produttrici e considerando l'utenza a cui i prodotti sono destinati.

Dal punto di vista della presenza di residui dei prodotti fitosanitari il D.P.R. n. 128 del 7 aprile 1999 all'articolo 3 comma 2 recita "*non devono contenere residui di singoli antiparassitari superiori a 0,01 mg/kg*", associando la loro presenza al concetto di contaminazione ambientale sancito dal D.M. 5 giugno 1985.

Dal punto di vista chimico dobbiamo in questa sede evidenziare il riscontro di due campioni (su 198 analizzati) con un tasso di presenza di tali residui ben al di sopra della soglia stabilita da tale decreto, mentre si sottolinea la diffusa presenza di residui al di sotto della soglia stabilita anche se la natura del prodotto veniva etichettata come "*biologica*".

Tra i prodotti derivati dalla trasformazione di mela e pera segnaliamo inoltre la presenza del principio attivo difenilamina nel 10% circa dei campioni in quantità superiore ai limiti previsti dal succitato Decreto Ministeriale. Questo renderebbe di per sé i campioni "*non regolamentari*", ma, come si evince dalla letteratura, essendo la difenilamina un principio attivo la cui origine può essere anche endogena a tali campioni è stato attribuito un giudizio di "regolarità".

Resta comunque il dubbio che la presenza del residuo di tale principio attivo dipenda soprattutto da trattamenti effettuati in "post raccolta" come si può evidenziare analizzando le tabelle 16 e 17 per i campioni ottenuti con agricoltura "tradizionale".

PRODOTTI BIOLOGICI

È una classe di prodotti che è stata oggetto di un progetto specifico che prevedeva il prelievo ed il controllo di circa 300 campioni da ripartire tra gli ortofrutticoli ed i prodotti trasformati.

Il campionamento ha avuto per oggetto il prelievo di 84 alimenti particolari e 121 prodotti trasformati, classificati entrambi provenienti da agricoltura biologica, oltre a circa 50 campioni di prodotti ortofrutticoli.

I risultati ottenuti hanno evidenziato la presenza di otto campioni che presentavano residui oltre i valori previsti per la contaminazione ambientale ed equamente suddivisi tra le varie matrici (due ortofrutticoli, un cacao, tre paste e due cereali).

A parte gli ortofrutticoli, per i quali si sospetta la commercializzazione di prodotti provenienti da agricoltura tradizionale sotto l'egida del biologico, per tutti gli altri prodotti è possibile ipotizzare la presenza di residui legata allo stoccaggio del cereale; infatti, i principi attivi che si riscontrano sono notoriamente utilizzati nei silos di stoccaggio con funzione antitarma.

Un'ulteriore osservazione è legata alla tipologia dei campioni prelevati: in fase di prelievo, estendere il campionamento ai prodotti definiti "non classificabili" ha fatto sì che eventuali processi legati alla produzione dell'alimento (ad esempio la cottura) abbiano "degradato" gli eventuali residui presenti inficiando l'analisi conclusiva.

Si prospetta pertanto l'esigenza che l'estensione del progetto preveda una più razionale definizione delle matrici da sottoporre al controllo.

Considerazioni sull'attività svolta nel periodo 1996-2000

Nel corso degli anni presi a riferimento sono stati analizzati più di 7500 campioni di prodotti ortofrutticoli e derivati da parte dei Laboratori dell'ARPA della Regione Piemonte.

L'elevato numero di campioni evidenzia l'attenzione dimostrata dall'Assessorato alla Sanità (esercitata nella fase di programmazione con l'opera di coordinamento Regionale con i Laboratori, e quindi di controllo e prelievo attraverso le varie strutture dei SIAN delle ASL) nei confronti di prodotti che possono presentare problemi di salubrità, rivolgendo una attenzione particolare alle matrici ritenute più a rischio.

In particolare i campioni di produzione locale mostrano la percentuale più bassa di irregolarità mentre i campioni di provenienza estera il valore percentuale più elevato.

Considerando para-fisiologica una percentuale di irregolarità pari al 2% si rileva dalla Figura 2 che solo i campioni di produzione locale presentavano già dal 1996 valori inferiori a tale soglia e che faticosamente anche i campioni di produzione nazionale rientrano oggi per la prima volta sotto tale valore.

Il confronto dei dati degli ultimi anni ha evidenziato un netto e progressivo incremento del numero di campioni che non presentano alcun residuo; infatti mentre nel 1993 costituivano solo il 20% dei campioni totali, nel 2001 tale dato si attesta sui valori già rimarcati nel corso degli ultimi anni (60% nel 2000 dato che trova riscontro nel 2001). Si sottolinea, inoltre, la diminuzione del numero massimo di principi attivi contemporaneamente riscontrati sullo stesso campione pressoché dimezzato rispetto al passato.

Si evidenzia altresì la totale sparizione dei campioni classificati come "sconosciuti", un risultato che denota la "crescita" professionale dei servizi preposti al controllo.

In conclusione si ritiene che il positivo risultato ottenuto dalla nostra regione possa essere ricondotto sia alla maggior diffusione dei programmi di lotta integrata coadiuvata dall'assistenza tecnica da parte dell'Assessorato all'Agricoltura, sia ad una maggiore attenzione degli agricoltori verso queste problematiche a cui ha senza dubbio contribuito l'attività di controllo esercitata dai SIAN delle ASL e dai Laboratori dell'ARPA coordinati dalla Direzione Sanità Pubblica della Regione Piemonte.

Le matrici più a rischio, sia dal punto di vista della contaminazione sia dal punto di vista della regolarità legislativa, risultano essere le fragole, l'uva da tavola e gli agrumi senza dimenticare pomacee e drupacee che, pur con un numero di irregolarità molto limitato, mantengono una elevata presenza di residui mentre fra gli ortaggi, i sedani sono quelli con maggior numero di contaminanti.

Provenienza dei campioni

Un'ulteriore considerazione infine in rapporto alla provenienza dei campioni. Per i campioni prelevati in campo, il numero ridotto di irregolarità riscontrate è sicuramente indice di una cresciuta presa di coscienza degli agricoltori della nostra Regione che rimarca la buona qualità dei prodotti di produzione locale.

Di ben diversa gravità invece la situazione relativa ai campioni di importazione sia CE sia extra CE.

CONCLUSIONI

La valutazione delle analisi effettuate su committenza regionale dal Polo Chimico Regionale Alimenti dell'ARPA del Piemonte porta a concludere che nel 2001, a fronte di un numero di campioni sostanzialmente paragonabile a quello degli altri anni, il numero di campioni irregolari risulta in leggero calo rispetto al 2000, raggiungendo la soglia del 2% anche per i campioni di produzione nazionale.

Il maggior numero di irregolarità sono ascrivibili a campioni di provenienza estera (sia CE che extra CE).

Circa la sicurezza dei prodotti commercializzati è possibile verificare in figura 1 le positività delle varie matrici; viene confermato il dato del 2000: nel 60% dei campioni si è registrata l'assenza di residui, nel 23% riscontriamo 1 principio attivo, nel 10% 2 principi attivi.

Ancora oggi purtroppo in ben 101 campioni, pari circa al 9% ,è stata riscontrata la presenza contemporanea di più di 2 principi attivi, con punte di 7 per la frutta e 4 per gli ortaggi, anche se siamo ben lontani dai 12 principi attivi riscontrati contemporaneamente fino agli scorsi anni.

Questo riscontro rilancia il problema della contaminazione plurima, cioè la presenza contemporanea di diversi principi attivi sullo stesso prodotto che necessiterebbe di una più netta regolamentazione. E' l'aspetto che ci trova più preoccupati, soprattutto sulla scorta del fatto che nemmeno il D.P.R. n. 128 del 7 aprile 1999 ha preso in considerazione il problema, proponendo, per l'alimentazione della fascia più esposta della popolazione (bambini e lattanti), il solito concetto della "soglia" per singolo principio attivo, quando è ben noto che il rischio potenziale è determinato dal tipo, oltre che dalla qualità, di un principio attivo.

GRUPPO DI LAVORO REGIONALE

- **Michela AUDENINO** Regione Piemonte - Responsabile Settore Igiene e Sanità Pubblica
- **Maria Vittoria ROSSI** Regione Piemonte - Referente Progetto
- **Paolo BRANCA** A.R.P.A. Polo Chimico Regionale Alimenti – Referente Scientifico
- **Gabriella DERACO** Regione Piemonte - Collaborazione grafica

Elaborazione dati e stesura a cura di:

Paolo Branca e Maria Vittoria Rossi

Tab. a
Tabella riepilogativa campioni di matrici ortofrutticole
assegnate e prelevate dai SIAN Regione Piemonte

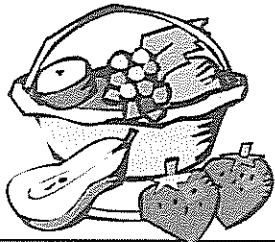
TABELLA RIEPILOGATIVA 2001													
ASL	c		mr		N		C		EC		TOT. Progr.	TOT. Effett.	TOT. Effett. %
	Progr.	Effett.	Progr.	Effett.	Progr.	Effett.	Progr.	Effett.	Progr.	Effett.			
1	0	0	0	0	25	66	49	50	30	25	104	141	136%
5	0	0	0	0	34	53	32	15	9	6	75	74	99%
6	7	0	7	0	10	30	9	5	4	3	37	38	103%
7	18	5	17	3	1	23	1	0	0	1	37	32	86%
8	28	29	32	19	0	10	0	1	0	0	60	59	98%
9	17	10	14	9	8	28	4	6	2	3	45	56	124%
10	14	14	16	25	1	1	0	0	1	2	32	42	131%
11	15	10	17	14	10	19	6	7	4	4	52	54	104%
12	10	0	10	0	15	28	10	15	7	6	52	49	94%
13	16	20	26	15	20	26	16	15	12	7	90	83	92%
14	0	2	6	0	27	45	13	8	6	5	52	60	115%
15	20	27	20	19	0	0	0	0	0	1	40	47	118%
16	5	3	5	7	15	20	7	5	2	0	34	35	103%
17	28	34	25	19	0	0	0	0	0	0	53	53	100%
18	19	20	19	20	0	7	2	4	0	3	40	54	135%
19	29	25	22	26	5	15	20	7	6	9	82	82	100%
20	18	10	22	9	15	25	10	7	10	4	75	55	73%
21	17	7	18	1	0	30	0	3	0	1	35	42	120%
22	4	2	4	0	27	32	23	18	9	7	67	59	88%
TOTALI	265	218	280	186	213	458	202	166	102	87	1062	1115	105%

legenda c: prelievo in campo
 mr: prelievo magazzino di raccolta
 N: prelievo prodotto nazionale
 C: prelievo prodotto CEE
 EC: prelievo prodotto extra CEE

Tab. b
Campioni prelevati suddivisi per matrice e punti di prelievo

MATRICI						TOTALE
	c	mr	N	C	EC	
Albicocca	7	11	8	3	3	32
Actinidia	17	8	17	0	11	53
Arance	0	4	44	31	12	91
Asparagi	0	1	1	3	0	5
Banane	0	0	0	0	25	25
Basilico	0	0	0	0	0	0
Cachi	0	0	1	0	0	1
Cardi	4	1	0	0	0	5
Carote	1	2	29	2	0	34
Carciofi	0	1	5	0	0	6
Cavolfiori/Cavoli	1	1	8	0	0	10
Cetrioli	0	0	6	0	0	6
Ciliegie	0	0	1	0	0	1
Cipolle	0	4	4	0	0	8
Clementine	0	1	15	9	0	25
Costine	0	0	0	0	0	0
Fagioli	0	0	0	0	0	0
Fagiolini	2	0	3	0	0	5
Fichi secchi	0	0	0	0	0	0
Fragole	21	9	39	16	4	89
Frumento	0	6	2	0	0	8
Frutti di bosco	2	1	0	0	0	3
Kaki	0	0	0	0	0	0
Lattuga e simili	25	10	24	3	0	62
Limoni e Pompelmi	0	2	32	18	16	68
Mais	0	0	1	0	0	1
Mela	34	29	31	0	3	97
Melanzane	0	0	0	0	0	0
Meloni	0	0	1	0	0	1
Nocciole	0	0	0	0	0	0
Patate	1	5	25	20	0	51
Peperoni	3	9	13	12	0	37
Pesca	31	28	6	4	0	69
Pera	19	18	11	1	1	50
Piselli surgelati	0	0	2	0	0	2
Pistacchi	0	0	0	0	0	0
Pomodori	12	5	46	20	0	83
Porri	0	0	0	0	0	0
Prezzemolo	0	1	0	0	0	1
Prugne,susine	2	1	4	0	0	7
Ravanelli	0	0	1	5	0	6
Riso	2	12	0	0	0	14
Sedano	6	4	12	2	0	24
Spinaci	9	2	7	1	0	19
Uva da tavola	2	0	35	15	9	61
Uva vinificazione	1	5	0	0	0	6
Zucchine	16	5	23	5	0	49
TOTALI	218	186	457	170	84	1115

Tabella 1

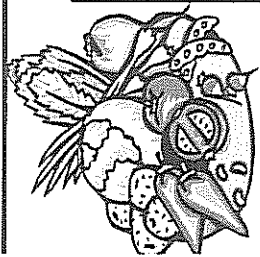
 <p>Matrici</p>		TOTALI	% SUL TOTALE
Agrumi:	arance, mandarini, limoni, pompelmi	188	11,91
Drupacee:	pesche, albicocche, prugne, ciliege	104	6,59
Pomacce:	mele, pere	150	9,50
Fragola:	fragole	89	5,64
Vite:	uva da tavola	61	3,86
	uva da vino	6	0,38
	vino	25	1,58
Fruttiferi minori:	kiwi e frutta esotica	59	3,74
Ortaggi:	pomodori, insalate, biete, carote, peperoni, zucchine, asparagi spinaci, melanzane, cetrioli	271	17,16
Tuberi:	patate	55	3,48
Cereali:	grano	11	0,70
	mais	3	0,19
	riso	26	1,65
	prodotti della macinazione	29	1,84
Legumi:	fagioli, piselli, fave ed altri legumi	13	0,82
Oli:	oli di oliva	1	0,06
Altra frutta:	more, lamponi, ribes, banane, frutta esotica, meloni	31	1,96
Altri ortaggi:	ravanelli, sedani, finocchi, cipolle, cavolfiori, carciofi cardi, porri, erbe aromatiche	62	0,00
altro:	alimenti particolari	84	5,32
Omogeneizzati:	frutta, verdura	190	12,03
Prodotti biologici:	non classificabili	121	7,66
TOTALI		1579	76,38

* 100 campioni analizzati nel 2001 oggetto del progetto specifico

Tabella 2

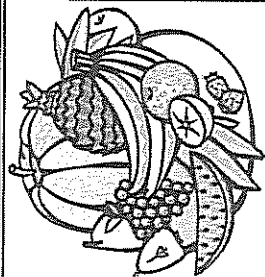
Campioni Prelevati dai SIAN e relative irregolarità				
ASL	Campioni prelevati	Campioni Irregolari	di cui violazioni amministrative	% di irregolarità totali
ASL 1	154	10	3	6,49
ASL 5	95	2		2,11
ASL 6	44			
ASL 7	52	1		1,92
ASL 8	69	2		2,90
ASL 9	59	4		6,78
ASL 10	44			
ASL 11	61	1		1,64
ASL 12	70	3		4,29
ASL 13	79	2	1	2,53
ASL 14	70	3	2	4,29
ASL 15	42	2	1	4,76
ASL 16	49			
ASL 17	65			
ASL 18	62	2		3,23
ASL 19	86	3	1	3,49
ASL 20	81			
ASL 21	48	4		8,33
ASL 22	63	2		3,17
Enti Vari	94			
NAS	92	5	3	5,43
Totale Complessivo	1479	46		3,11

Tabella 3 - Ortaggi




	Piemonte		Italia		CEE		Extra CEE		Sconosciuto		totali irregolari	% Sulla specie	% sul totale
	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari			
Matrici													
asparagi	3	1											
Biete da taglio	12	9											
carciofi	4	6											
cardi	3	32											
carote	1	5											
cavolfiori	1	6											
cetrioli	3	7											
cipolle	24	12											
insalate	15	30			8	3					56	5,36	0,64
patate	6	9	1		7				1		24	4,17	0,21
peperoni	11	52	4		4				4		71		
pomodori		1	1		1						3		
ravanelli	4	15	3								25	24,00	1,28
sedani	7	9									16		
spinaci	22	11	2		2						37	5,41	0,43
zucchine	7	66	3		3				22	1	102		
Prodotti biologici trasformati													
Totali	123	271	7	25	4	0	0	0	32	1	468		3,63

Tabella 4 - Frutta



	Piemonte		Italia		CEE		Extra CEE		Sconosciuto		TOTALI	totali irregolari	% sulla specie	% sul totale
	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari				
Matrici														
albicocche	18		6		3				4		31			0,00
arance			50	1	12	3	6	3	6		81	7	8,64	0,99
banane							29				29			
fragole	36		32	2	6	3		1	9		89	6	6,74	0,85
frutti esotici	2		2				2				6			
kiwi	32	1	10				4		3		50	1	2,00	0,14
limoni			39	1	19						59	1	1,69	0,14
mandarini			26	3	8	1					38	4	10,53	0,57
mele	67		36						3		106			
pere	24		17		2	1					44			
pesche	44	2	11		3				3		63	2	3,17	0,28
pompelmi							11				11			
susine	5		3								8			
uva da tavola			43		4	1	4	1	7		60	2	3,33	0,28
uva da vino	6										6			
vino	19		6								25			
totali	253	3	281	7	57	9	56	5	35	0	706	23		3,26

Tabella 5 - Cereali e prodotti trasformati



	Piemonte		Italia		CE		Extra CE		Sconosciuto		TOTALI	totali irregolari	% sulla specie	% sul totale
	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari	Regolari	Irregolari				
matrici														
Grano, farine paste	7		12	1					4		24	1	4,17	0,26
maiss	1										1			
riso	22		4								26			
orzo			2	1							3	1	33,33	0,26
altro cereale			1	1	1						3	1	33,33	0,26
fagioli	2		4								6			
lenticchie			1								1			
piselli			2								2			
succhi e bevande	2		15								0			
oli			3								0			
prodotti vari			104								0			
omogeneizzati			190								0			
totali	34	0	338	3	1	0	0	0	4	0	380	3		0,79

Tabella 6

Matrici	ASL 1	ASL 5	ASL 7	ASL 8	ASL 9	ASL 11	ASL 12	ASL 13	ASL 14	ASL 15	ASL 18	ASL 19	ASL 20	ASL 21	ASL 22	NAS	totali	% sulle denunce
albicocche										1							1	2,17
arance	3				1				1			1				1	7	15,22
cacao																1	1	2,17
clementine	2		1		1			1									5	10,87
farina							1										1	2,17
farro										1							1	2,17
fragole	3	1		1											1		6	13,04
kiwi							1										1	2,17
limoni									1								1	2,17
patate							1							1		1	3	6,52
pasta														1	1	1	3	6,52
peperoni		1															1	2,17
pere						1											1	2,17
pesche					1						1						2	4,35
ravanelli	1																1	2,17
sedani				1	1			1	1			2					6	13,04
succo frutta																1	1	2,17
uva	1										1						2	4,35
zucchine													2				2	4,35
TOTALI	10	2	1	2	4	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	5	46	100,00

Prodotto biologico

contaminazione ambientale

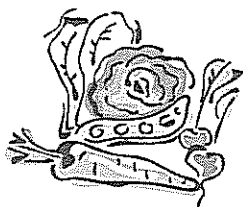


Tabella 7 - Ortaggi

Matrici	Numero principi attivi							
	0	1	2	3	4	5	6	7
asparagi	4							
Biete da taglio	19	1	1					
carciofi	6							
cardi	4							
carote	32	3						
cavolfiori	6							
cetrioli	5		2					
cipolle	10							
insalate	33	7		1				
patate	38	16						
peperoni	19	3	2					
pomodori	49	17	2	1	1			
ravanelli	2		1					
sedani	10	9	1	3				
spinaci	16							
zucchine	48	3						
Totali	301	59	9	5	1			

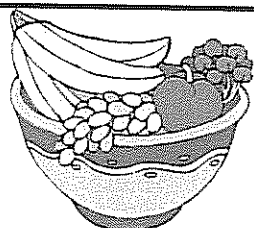


Tabella 8 - Frutta

Matrici	Numero principi attivi							
	0	1	2	3	4	5	6	7
albicocche	16	10	3	2				
arance	35	22	11	4	5	4		
banane	11	13	4	1				
fragole	28	24	17	8	4	4		
frutti esotici	5	1						
kiwi	37	13						
limoni	25	14	11	7	1			
mandarini	13	5	5	10	3	1	1	
mele	54	25	14	9	4			
pere	17	11	7	7	1			
pesche	35	17	8	3				
pompelmi	0	3	4	2	0	1	1	
susine	8							
uva da tavola	17	15	14	6	3	1	1	1
uva da vino	5	1						
vino	16	8	1					
Totali	322	182	99	59	21	11	3	10¹

Tabella 9

PROVENIENZA		MATRICE		punto prelievo	principio attivo responsabile
P	Italia		albicocca	commercio	tiabendazolo
P	Spagna		arance	commercio	tiabendazolo
V	Sud Africa		arance	commercio	ortofenilfenolo
V	Sud Africa		arance	commercio	ortofenilfenolo
V	Argentina		arance	commercio	ortofenilfenolo
P	Spagna		arance	commercio	metidation
P	Italia		arance	commercio	ortofenilfenolo
P/V	Spagna		arance	commercio	ortofenilfenolo
V	Italia		arance	commercio	ortofenilfenolo
P	Italia	bio	cacao	commercio	solfiti alcaino
V	Italia		clementine	commercio	ortofenilfenolo
V	Italia		clementine	commercio	ortofenilfenolo
P	Spagna		clementine	commercio	quinalfos
P	Italia		clementine	commercio	clorpirifos metile
P	Italia	bio	farina	commercio	malation-pirimifos metile
V	Italia	bio	farro	commercio	diclorvos
P	Italia		fragole	commercio	pirazofos
P	Belgio		fragole	commercio	tolifluanide
P	Marocco		fragole	commercio	Carbendazim
P	Spagna		fragole	commercio	triadimenol
P	Spagna		fragole	commercio	malation
P	Italia		fragole	commercio	pirazofos
P	Piemonte	bio	kiwi	commercio	vinclozolin
V	Italia		limoni	commercio	ortofenilfenolo
V	Italia	bio	pasta spec.	commercio	pirimifos metile
V	Italia	bio	pasta spec.	commercio	pirimifos metile
V	Italia	bio	pasta spec.	commercio	pirimifos metile
P	Francia		patate	commercio	clorprofam
P	Francia		patate	commercio	clorprofam
P	Olanda		patate	commercio	clorprofam
P	Italia		peperoni	commercio	pirazofos
P	Spagna		pere	commercio	clofenvinfos
P	Piemonte		pesche	commercio	procimidone
P	Piemonte		pesche	deposito	propargite. piridafention
P	Olanda		ravanelli	commercio	tolclofos metile
P	Italia		sedani	commercio	carbofuran
P	?		sedani	commercio	eptenofos
D	Piemonte		sedani	campo	tolclofos metile quinalfos
D	Piemonte		sedani	campo	iprodone, metalaxil
D	Piemonte		sedani	campo	tolclofos metile
P	Italia		sedani	commercio	clorotalonil
P	Italia	bio	succo frutta	commercio	solfiti alcaino
P	Spagna		Uva	commercio	solfiti alcaino
P	Sud Africa		uva	commercio	solfiti alcaino
C	Piemonte		zucchine	campo	dieldrin
C	Piemonte		zucchine	campo	dieldrin, eptacloro epossido

P = violazione art. 5 lettera h) legge 30 aprile 1962 numero 283

V = violazione art. 5 D. L.vo 27 gennaio 1992 numero 109

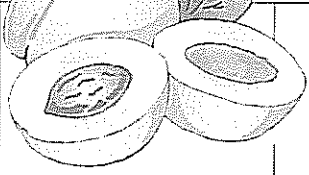
C = contaminazione ambientale

D = violazione art. 4 comma 2 D.M. 194 del 1997

bio = biologico

Tabella 10

ALBICOCCHE



Principio attivo	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Carbaril	2			2						<u>3</u>		0,09
Carbendazim	3		1	1		1				<u>1^a</u>		0,23
Clorpirifos	1	1								<u>0,05</u>		0,01
Ciprodinil	2		2							0,5		0,03
Ditocarbammati	1							1		<u>7^b</u>		1,1
Fenitrotion	2	1	1							<u>0,5</u>		0,05
Fosalone	3	1	2							<u>1</u>		0,04
Iprodione	1				1					<u>5</u>		0,2
Paration metile	1					1				<u>0,5</u>		0,3
Tebuconazolo	5		2	2	1					0,5		0,16
Tiabendazolo	1			1						<u>0,05</u>	1	0,1

(a) Somma dei residui di Benomil, Carbendazim e Tiofanato-metile.

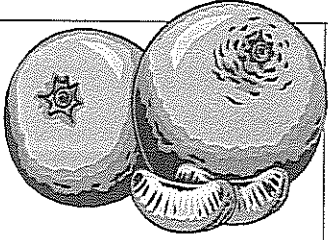
(b) Somma dei residui di Mancozeb, Maneb, Metam-sodium, Metiram, Propineb, Tiram, Zineb e Ziram.

Tabella 11

PESCHE											
Principio attivo	presenze	<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00	limite di legge	
										n. campioni irregolari	massimo trovato
Azinfos metile	1				1					<u>0,05</u>	0,02
Azinfos etile	1		1							<u>0,5</u>	0,11
Captano	1				1					<u>2^a</u>	0,16
Clorpirifos	11	4	5	2			1 ^b			<u>0,2</u>	0,86
Clorpirifos metile	4	3	1							<u>0,5</u>	0,02
Ciprodinil	2		1		1					0,5	0,18
Fenitrothion	2				2					<u>0,5</u>	0,15
Fludioxonil	1				1					0,5	0,18
Flusilazolo	1		1							0,05	0,03
Fosalone	3		1	2						<u>2</u>	0,09
Fosmet	2				1	1				0,6	0,22
Paration	3		2		1					<u>0,5</u>	0,19
Paration metile	2			1	1					<u>0,2</u>	0,12
Piridafention	1					1				0,3	1
Procimidone	4	1	1			1		1		<u>2</u>	1
Propargite	1							1		<u>2</u>	1
Vinclozolin	1		1							<u>2</u>	

(a) Somma dei residui di Captano e Folpet.
 (b) campione in campo

Tabella 12

CLEMENTINE												
	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Principio attivo		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Carbaril	2				1	1				<u>1</u>		0,34
Carbofuran	1			1						<u>0,1</u>		0,08
Clorpirifos	15	3	7	3	1	1				<u>2</u>		0,22
Clorpirifos metile	3	1	1				1			<u>1</u>	1a	0,68
Dicofol	2				1		1			<u>2</u>		0,68
Etiofencarb	1				1					0,5		0,18
Imazalil	13			1		6	4	2		<u>5</u>		1,62
Malation	10	2	4	3		1				<u>2</u>		0,24
Metidation	8		3	2	3					<u>2</u>		0,17
Ortofenilfenolo	5		1	1	1	1	1			12	2b	0,51
Quinalfos	1						1			0,1	1	0,94
Tiabendazolo	7			1	1			2	3	<u>6</u>		2,94

(a) produzione biologica
 (b) Presente nei limiti ma non dichiarato

Tabella 13

LIMONI												
Principio attivo	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Bromopropilato	1					1				3		0,32
Carbendazim	1				1					5 ^a		0,18
Carbofuran	1			1						0,1		0,09
Clorpirifos	9	4	4	1						0,2		0,06
Dicofol	2						1	1		2		1,75
Difenile	1								1	70		14,2
Fenitroton	1				1					2		0,12
Imazalil	18				3	2	8	5		5		1,77
Malation	1			1						2		0,08
Metidation	8		2	1		2	1	2		2		1,6
Ortofenilfenolo	10				4	2	2		2	6	1 ^b	5,81
Paration	4	1	3							0,5		0,04
Paration metile	2			2						0,2		0,07
Tetradifon	1				1					1,5		0,18
Tiabendazolo	1				1					6		0,2

(a) Somma dei residui di Benomil, Carbendazim e Tiofanato-metile.
 (b) Presente nei limiti ma non dichiarato

Tabella 14

POMPELMI												
Principio attivo	presenze	<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00	limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
Bromopropilato	2			1	1					<u>3</u>		0,17
Clorpirifos	2		2							<u>0,3</u>		0,04
Imazalil	9					3	1	5		<u>5</u>		1,44
Malation	1	1								<u>2</u>		0,01
Metidation	1			1						<u>2</u>		0,08
Ortofenilfenolo	5			1		3			1	<u>6</u>		2,55
Tiabendazolo	8		1	1		2	1		3	<u>6</u>		1,73

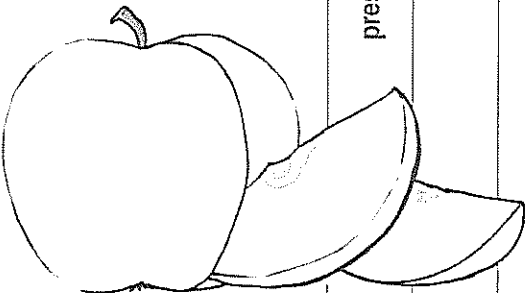
Tabella 15

ARANCE												
Principio attivo	presenze	<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00	limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
Bromopropilato	1		1							<u>3</u>		0,02
Carbendazim	3		1		1	1				<u>5^a</u>		0,24
Clorpirifos	15	8	6	1						<u>0,3</u>		0,09
Clorpirifos metile	3		3							<u>0,5</u>		0,02
Difenile	1		1							<u>70</u>		0,03
Fenson	1	1								<u>0,5</u>		0,01
Fention	1					1				<u>0,3</u>		0,24
Imazalil	30				1	7	12	9	1	<u>5</u>		2,4
Malation	7	1	2	2	1	1				<u>2</u>		0,28
Metidation	9		5			3			1	<u>2</u>	1	3,1
Ortofenilfenolo	13		1		2	5	2		3	<u>6</u>	6 ^b	5,13
Tiabendazolo	22	1			1	2	2	4	12	<u>6</u>	1	6,63

(a) Somma dei residui di Benomil, Carbendazim e Tiofanato-metile.
 (b) Presente nei limiti ma non dichiarato

Tabella 16

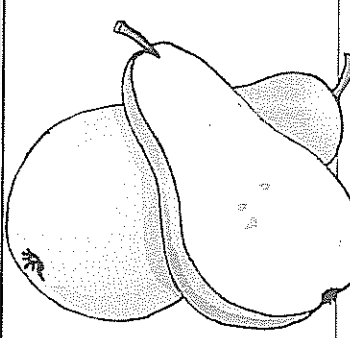
MELE

	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Principio attivo		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Captano	11				5	2	3		1	<u>3^a</u>		2,82
Carbaril	1					1				<u>3</u>		2,98
Carbendazim	4	1	2		1					<u>2^b</u>		0,16
Clorpirifos	18	7	7	3		1				<u>0,5</u>		0,27
Clorpirifos metile	11	3	7	1						<u>0,5</u>		0,08
Diclofluanide	7		1	1	2	1			2 ^c	<u>5</u>		109
Difenilamina	16	1	3	4	2	2	3	1		<u>3</u>		1,14
Fenitrotion	7	1	4		1	1				<u>0,5</u>		0,23
Fosalone	9	1	3		2	3				<u>2</u>		0,25
Fosmet	2				1		1			<u>0,6</u>		0,6
Iprodione	2				1			1		<u>10</u>		1,89
Procimidone	2	1	1							<u>0,02</u>		0,02
Tiabendazolo	5		1			1	2	1		<u>5</u>		1,1

(a) Somma dei residui di Captano e Folpet.
 (b) Somma dei residui di Benomil, Carbendazim e Tiofanato-metile.
 (c) Prodotto prelevato in campo

Tabella 17

PERE

	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Principio attivo		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Azinfos metile	3			1	1	1				0,5		0,37
Carbaril	1			1						3		0,09
Clorfenvinfos	1			1						0,05	1	0,08
Clorpirifos	6	4	1		1					0,5		0,13
Clorpirifos metile	3		3							0,5		0,04
Diclofluanide	8			2		2	2		2	5		4,3
Difenilamina	5		3	1					1	3		3
Endosulfan	2				2					1 ^a		0,2
Fenitrotion	3		2		1					0,5		0,15
Fosalone	2		1		1					2		0,12
Fosmet	3	1	1	1						0,6		0,06
Procimidone	10		2	3	1	3		1		1		1,27
Quinalfos	0				1 ^b					0,1		0,13
Tiabendazolo	3				1	1			1	5		2,43

(a) Somma dei residui di Alfa-Endosulfan, Beta-Endosulfan ed Endosulfan-solfato.
 (b) Prodotto stoccato non in commercio.

Tabella 18

FRAGOLE

Principio attivo	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Captano	3		1		1		1			<u>3^a</u>		0,58
Carbendazim	1					1				<u>0,1^b</u>	1	0,35
Clorpirifos	1		1							<u>0,2</u>		0,02
Clorpirifos metile	2		2							<u>0,5</u>		0,03
Ciprodinil	20	3	6	4	2	4	1			2		0,6
Diclofluanide	1	1								<u>10</u>		0,01
Difenilamina	1		1							<u>0,05</u>		0,04
Endosulfan	5	1	1	1	2					<u>1^c</u>		0,18
Fenarimol	2				1	1				<u>0,3</u>		0,28
Fenazaquin	3		1	1		1				1		0,35
Fludioxonil	20		4	4	8	2	2			2		0,74
Folpet	1				1					3 ^a		0,17
Iprodione	7		1	1	1		3	1		<u>10</u>		1,23
Malation	2		1						1	<u>0,5</u>	1	3,75
Metalaxil	1					1				<u>0,5</u>		0,21
Metiocarb	2		1	1						0,05 ^d		0,02
Miclobutanil	1			1						0,2		0,06
Nuarimol	2				2					0,2		0,15
Paration	1		1							<u>0,5</u>		0,03
Penconazolo	1		1							0,1		0,07
Pirazofos	2					2				0,1	2	0,5
Pirimetanil	17	1	3	2	6	2	2	1		<u>5</u>		1,32
Procimidone	30		9	3	7	10	1			<u>5</u>		0,7
Tetradifon	2	1	1							1,5		0,03
Tolifluanide	1					1				0,01	1	0,24
Triadimenol	1						1			0,01	1	0,67

(a) Somma dei residui di Captano e Folpet.

(b) Somma dei residui di Benomil, Carbendazim e Tiofanato-metile.

(c) Somma dei residui di Alfa-Endosulfan, Beta-Endosulfan ed Endosulfan-solfato.

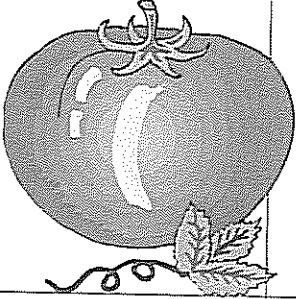
(d) Compreso il metiocarb sulfone e sulfossido

Tabella 19

UVA DA TAVOLA												
Principio attivo	presenze	<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00	limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
Bromopropilato	2					1	1			<u>2</u>		0,8
Carbendazim	4		1	2				1		0,5 ^a	1	1,15
Clorpirifos	13	1	12							<u>0,3</u>		0,05
Clorpirifos metile	4	1	2		1					<u>0,2</u>		0,11
Ciprodinil	11		1	2	4	2	2			5		0,89
Dicofol	2			1			1			<u>1</u>		0,36
Ditiocarbammati	1					1				7 ^b		0,3
Endosulfan	2		1	1						<u>1</u> ^c		0,09
Fenarimol	1		1							<u>0,3</u>		0,03
fenitrothion	3	2	1							<u>0,5</u>		0,03
Fludioxonil	6		1	2	2	1				2		0,2
Flusilazolo	1		1							0,05		0,02
Folpet	1			1						3 ^d		0,08
Iprodione	6				1	1		2	2	<u>10</u>		4,9
Malation	1	1								<u>0,5</u>		0,01
Paration	4	2		1	1					<u>0,5</u>		0,17
Paration metile	3	1			2					<u>0,2</u>		0,2
Pirimetanil	9	1	1	2	2	3				3		0,35
Procimidone	11	2	1	2	1	3		2		<u>5</u>		1,52
Solfiti alcalino	3								3	10	2	445
Tebuconazolo	1		1							1		0,05
Tebufenpirad	1				1					0,3		0,11

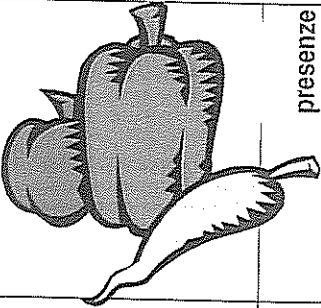
(a) Somma dei residui di Benomil, Carbendazim e Tiofanato-metile.
 (b) Somma dei residui di Mancozeb, Maneb, Metam-sodium, Metiram, Propineb, Tiram, Zineb e Ziram.
 (c) Somma dei residui di Alfa-Endosulfan, Beta-Endosulfan ed Endosulfan-solfato.
 (d) Somma di captano e folpet

Tabella 20

POMODORI												
	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		Principio attivo	<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00			
Clortalonil	2	1			1					2		0,11
Ciprodinil	3		3							0,5		0,03
Diclofluanide	1					1				5		0,45
Difenilamina	1		1							0,05		0,02
Endosulfan	1				1					1 ^a		0,16
Fludioxonil	4		3	1						1		0,08
Iprodione	1					1				5		0,34
Primetanil	2			1	1					2		0,16
Procimidone	12	1	4	1	3		3			2		0,95
Vinclozolin	2	1		1						3		0,07

(a) Somma dei residui di Alfa-Endosulfan, Beta-Endosulfan ed Endosulfan-solfato.

Tabella 21

PEPERONI												
	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		Principio attivo	<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00			
Bromopropilato	1						1			1		0,55
Clorpirifos metile	1	1								0,5		0,01
Endosulfan	1				1					1 ^a		0,2
Metiocarb	1		1							0,05 ^b		0,03
Pirazofos	1		1							0,01	1	0,05
Procimidone	2				1	1				2		0,36

(a) Somma dei residui di Alfa-Endosulfan, Beta-Endosulfan ed Endosulfan-solfato.
 (b) Compreso il metiocarb sulfone e sulfossido

Tabella 22

SEDANI												
Principio attivo	presenze									limite di legge	n. campioni irregolari	massimo trovato
		<=0,01	<=0,05	<=0,10	<=0,20	<=0,50	<=1,00	<=2,00	>2,00			
Carbofuran	2			1	1					0,1	1	0,17
Clorotalonil	6		2		1			1	2	10	1	12
Clorpirifos	1			1						0,05	1	0,06
Clorpirifos metile	2		2							0,05		0,05
Diclofluamide	1								1	5	1	21,6
Eptenofos	1				1					0,01	1	0,15
Iprodione	1								1	0,02	1	9,5
Lambda cialotrina	1			1						0,3		0,1
Metalaxil	1						1			0,05	1	0,51
Pirimifos metile	1	1								0,5		0,01
Quinalfos	1					1				0,05	1	0,24
Tolclofos metile	2					1	1			0,01	2	0,07

Figura 1

Ripartizione campioni e numero di principi attivi riscontrati

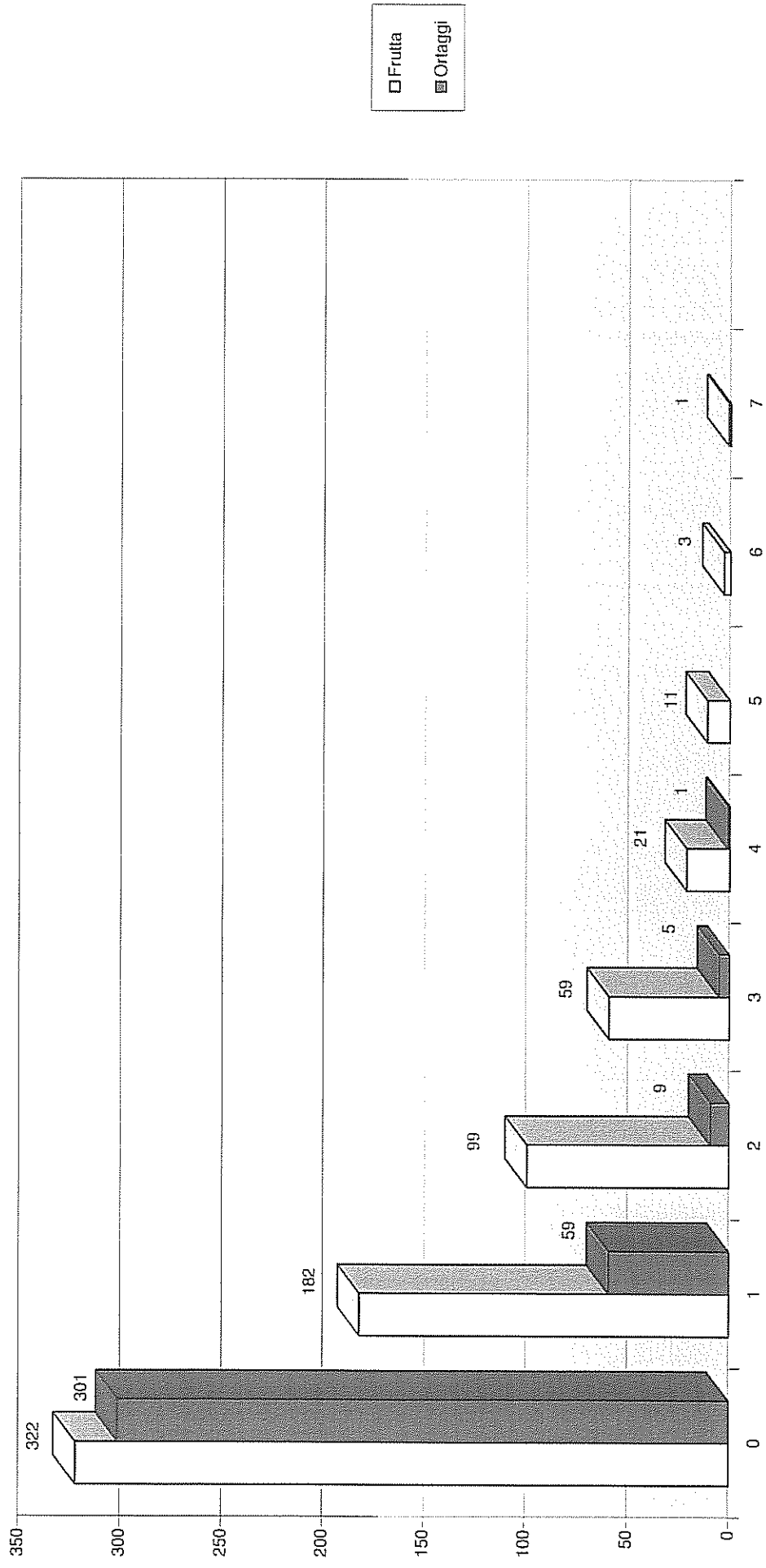


Figura 2

Andamento dei controlli nel periodo 1996 - 2001

