

Il destino dei contenitori vuoti dei prodotti fitosanitari

In attesa di una definitiva risoluzione della normativa in materia, nella nota si definiscono le problematiche relative allo smaltimento dei contenitori vuoti e si descrivono le esperienze già in atto nel nostro Paese

A. Montermini, G. Minuto, A. Minuto

Che fare di un contenitore di un prodotto fitosanitario una volta esaurito ne il contenuto? Questa è la domanda che si pongono quotidianamente i produttori agricoli e i tecnici chiamati ad assisterli e a guidarne le scelte. Attualmente, infatti, non esiste una precisa normativa che regoli la materia, lasciando all'iniziativa personale e al buon senso alcune decisioni relative alla gestione di tali contenitori.

Il principale strumento normativo è costituito dal decreto del presidente della Repubblica (dpr) n. 915/82 (¹), regolamento delle direttive comunitarie 75/442/Cee e 78/319/Cee, il quale permette di definire i contenitori di prodotti fitosanitari vuoti derivanti da attività agricole come «rifiuti speciali»; in particolare il 3° comma dell'articolo 3 della citata normativa chiarisce che «allo smaltimento dei rifiuti speciali sono tenuti a provvedere a proprie spese i produttori dei rifiuti stessi direttamente o attraverso imprese autorizzate, o mediante conferimento a soggetto pubblico dietro stipula di apposita convenzione». Va, inoltre, aggiunto che, nel caso si tratti di rifiuti contaminati da sostanze pericolose in concentrazioni tali da arrecare danno alla salute e all'ambiente, tali rifiuti non possono essere più classificati speciali, bensì tossici e nocivi.

In sintesi, i contenitori di prodotti fitosanitari sono rifiuti speciali e in alcuni casi tossici e nocivi, in funzione della quantità residua di sostanza pericolosa in essi contenuta. Non escludendo, quindi, indicazioni che definiscano i criteri per la loro eliminazione, tali contenitori e ciò che resta al loro interno una volta esaurito il contenuto per gli usi agrari, seppure potenzialmente dannosi per l'ambiente, finiscono accumulati nelle aziende o bruciati o interrati o, anche se molto raramente, nei cassonetti adibiti alla raccolta dei residui solidi urbani.

Questo fenomeno rischia di assume-

re grande importanza, particolarmente per le caratteristiche intensive della maggioranza della nostra agricoltura che comportano un grande impiego di mezzi di difesa differenti. E, però, doveroso puntualizzare che la situazione sopra descritta costituisce il limite estremo cui raramente si giunge: in genere, infatti, i coltivatori, che traggono

il proprio reddito direttamente dall'ambiente naturale che li circonda, difficilmente disperdono in esso materiale potenzialmente pericoloso, avendo cura di utilizzare completamente il prezioso contenuto degli imballi per prodotti fitosanitari, preferendo accumularli e magari riutilizzandoli per usi diversi.

Un'analisi di questo fenomeno, tuttavia, non può prescindere dall'evoluzione che in questi ultimi anni ha coinvolto sia la tipologia delle confezioni dei prodotti fitosanitari, sia la formulazione di questi ultimi; sulla base di questi elementi nuovi, infatti, non tutti i contenitori potrebbero essere consi-

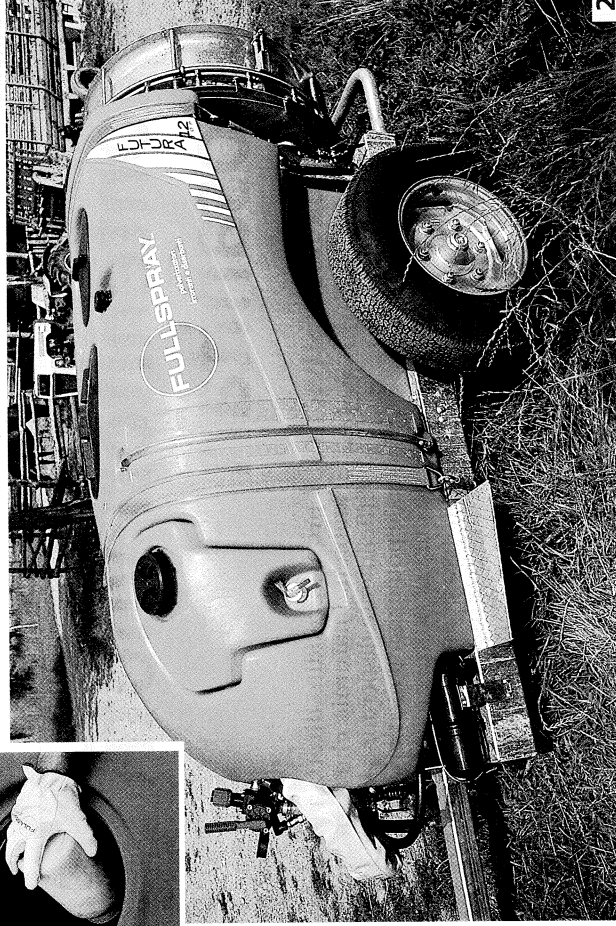
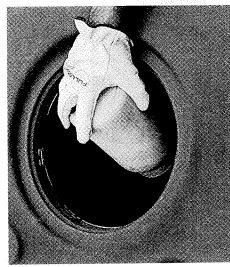
Tabella 1 - Quantità di principio attivo residuali dopo il trattamento del contenitore

Trattamento del contenitore	Glifosate		Metolador		Amitraz		Clorpirifos-metile		Cimoxanil	
	g p.a.	g p.a./kg contenitore	g p.a.	g p.a./kg contenitore	g p.a.	g p.a./kg contenitore	g p.a.	g p.a./kg contenitore	g p.a.	g p.a./kg contenitore
Non lavato	21,73	40,96	2,29	26,46	0,29	3,650	0,630	11,280	0,07	0,596
Lavaggio manuale	1,24	2,55	0,00	0,00	0,03	0,392	0,080	1,566	0,00	0,000
Lavaggio meccanico	0,78	1,50	0,00	0,00	0,02	0,282	0,048	0,926	0,00	0,000

Da «Indagine conoscitiva sui livelli di rischio presentati dai contenitori vuoti di prodotti fitosanitari», Unione provinciale agricoltori Venezia, Sfs Agrotecnico, Servizio sviluppo agricolo Provincia di Venezia.



Foto 1 - I contenitori dei prodotti fitosanitari, una volta esauriti, finiscono spesso o accumulati in azienda o, peggio, bruciati o interrati o scaricati nei cassonetti adibiti alla raccolta dei rifiuti solidi urbani



2



3

Foto 2 e 3 - La risacquatatura dei contenitori vuoti, scaricando nella cisterna dell'atomizzatore il refluo, consente lo smaltimento degli stessi come «rifiuti speciali assimilabili agli urbani»

derati, come attualmente sono, residui tossici nocivi, sia per le caratteristiche del prodotto in essi imballato e dell'imballo stesso, sia per la cura con cui i coltivatori provvedono al loro smaltimento.

D'altronde le norme tecniche di applicazione del dpr n. 915/82 e la più recente delibera del Comitato interministeriale del 27-7-84 (²), definendo rifiuti assimilabili agli urbani i «contenitori vuoti» (vuoti di vetro, plastica, metallo, fusti, latte, lattine, sacchi e sacchetti di carta e plastica, poliaccoppiati) prodotti dai cittadini, permetterebbero di classificare nella stessa categoria anche i contenitori vuoti di prodotti fitosanitari, purché vengano rispettate le norme dettate dai punti *b* e *c* del punto 1.1.1 della citata delibera, ovvero:

■ che il loro smaltimento non comporti problemi ulteriori rispetto ai rischi connessi allo smaltimento dei rifiuti urbani;

■ che sia prevista la preventiva bonifica da eventuali contaminanti classificati pericolosi ai sensi della normativa vigente in materia di etichettatura.

Attualmente l'industria produce prodotti fitosanitari in differenti tipi di confezioni: carta+polietilene accoppiati a base carta, film idrosolubili, accoppiati plastici, vetro, coex (costruito), pet, polietilene, fluorinato, alluminio, banda stagnata, ferro; va, però, subito puntualizzato che la loro importanza, dal punto di vista quantitativo, è profondamente mutata negli ultimi anni a favore di contenitori che meglio rispondono a necessità non solo di pra-

ticità d'uso, ma anche di sicurezza igienico-sanitaria per l'operatore e per l'ambiente.

Quanto sopra indicato è facilmente desunto dai dati che recentemente che recentemente Agrofarma, l'Associazione nazionale delle imprese di fitofarmaci, ha prodotto e che sono di seguito riportati nelle *tabelle 2* e *3* ove, ad esempio, si può notare come le confezioni idrosolubili e i coestrusi vanno a scapito di alluminio, ferro, banda stagnata e vetro.

Oltre al tipo di contenitore, anche la formulazione dei prodotti fitosanitari si è fortemente differenziata negli ultimi anni, interagendo in maniera diversa con il contenitore stesso. Sinteticamente sul mercato, infatti, troviamo:

- polveri bagnabili (idrodispersibili);
- microgranuli (idrodispersibili);
- paste (idrodispersibili);
- emulsioni concentrate (idroemulsionabili);
- soluzioni in acqua (idrosolubili).

L'insieme di questi elementi condiziona fortemente la destinazione finale del contenitore esaurito e la caratteristica finale del residuo dipende, quindi, sia dal tipo di prodotto fitosanitario che il contenitore ha ospitato, sia dalla sua formulazione, sia dal ma-

Tabella 2 - Quantità di imballi per prodotti fitosanitari

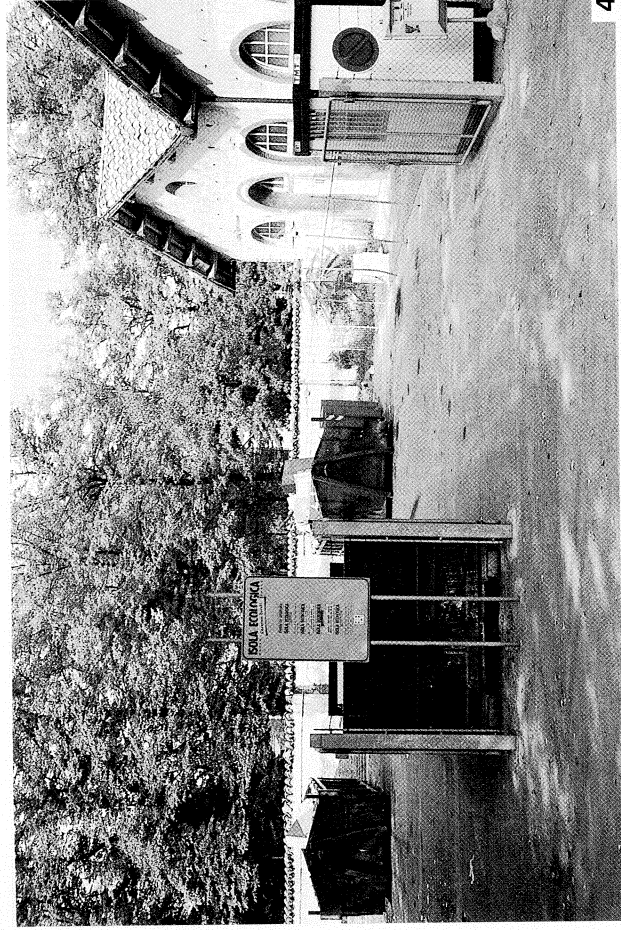
Imballi	Quantità (dati espressi in migliaia di pezzi)			
	1992	1993	1994	1995
Prodotti fitosanitari in formulazione solida (imballi flessibili)				
Carta+PE accoppiati base carta	14.233	8.677	15.021	13.384
Film idrosolubili	1.543	4.023	5.904	7.030
Accoppiati plastici	17.391	19.296	14.357	8.520
Totale	33.166	31.996	35.282	28.934
Prodotti fitosanitari in formulazione liquida (imballi rigidi)				
Vetro	634	520	367	394
Coex	5.168	5.683	7.527	9.884
Pet	3.081	3.294	3.557	3.255
Polietilene	11.335	10.875	10.533	15.784
Fluorinato	382	295	137	434
Alluminio	3.282	1.833	517	74
Banda stagnata	991	2.675	501	350
Ferro	812	2.596	651	115
Totale	25.685	23.771	23.791	30.291

Da «Rilevazioni su quantità di imballi flessibili e rigidi per prodotti fitosanitari», Agrofarma - Federchimica, aggiornato al 31-12-1995.

Tabella 3 - Utilizzo di imballi per prodotti fitosanitari: confronto 1995-1992

Imballi	Differenza 1995-1992 (%)
Imballi rigidi	
Vetro	-37,9
Coestrusi	+91,3
PET	+5,7
Polietilene	+39,2
Fluorinato	+13,7
Alluminio	-97,7
Banda stagnata	-64,7
Ferro	-85,8
Imballi flessibili	
Carta+PE accoppiati base carta	-6,0
Film idrosolubili	+355,8
Accoppiati plastici	-51,0

Da «Rilevazioni su quantità di imballi flessibili e rigidi per prodotti fitosanitari», Agrofarma - Federchimica, aggiornato al 31-12-1995.



4



5



6

Foto 4, 5 e 6 - Il conferimento dei sacchi con i contenitori presso una delle «isole ecologiche» create in provincia di Reggio Emilia

teriale impiegato per la produzione della confezione medesima.

Infatti una polvere bagnabile contenuta in un sacchetto di plastica entro una confezione di cartone (imballo secondario), se non utilizzata in un unico momento, può essere dispersa nella confezione di cartone durante le operazioni di dosaggio del prodotto, divenendo quindi anch'essa, oltre al sacchetto di plastica, possibile fonte di contaminazione.

Una formulazione in microgranuli, nelle stesse condizioni, risulta invece più semplice da gestire sotto questo profilo, in quanto l'eventuale porzione

di prodotto che si disperde nella confezione di cartone può essere totalmente allontanata dalla stessa con un'accurata pulizia; il sacchetto di plastica medesimo, esaurito il prodotto, contiene quantità residue dello stesso nettamente inferiori a quelle di una polvere bagnabile.

L'impiego di un sacchetto idrosolubile (polivinilalcol) risolve, poi, una parte dei problemi accennati per le polveri bagnabili, rendendo l'operazione di dosaggio del prodotto oltremodo semplice e pulita, senza lasciare alcun tipo di residuo nella confezione di cartone o di carta plastificata che lo con-

tiene; ciò, tuttavia, è vero se il prodotto viene dosato per trattamenti di un ettolitro o di multipli di esso, in quanto la quantità di prodotto contenuta all'interno di ciascun sacchetto è dosata per tali volumi di trattamento; per dosaggi minori il problema dell'imbrattamento delle confezioni si ripropone, in qualche caso aggravato dal fatto che il sacchetto idrosolubile si altera facilmente e rapidamente se conservato in luogo umido o maneggiato con oggetti non perfettamente asciutti.

Va comunque precisato che tale eventualità, e quanto accennato circa gli imballi secondari, si verifica esclusivamente nel caso di coltivazioni intensive e particolarmente nelle aziende di più ridotta superficie (anche inferiore a 1.000 m²), condizione tipica ad esempio di alcune aziende florovivaistiche.

Il flacone in plastica contenente un prodotto liquido appare la soluzione più razionale sia sotto il profilo della sicurezza dell'impiego, senza la dispersione nell'ambiente di polveri che potrebbero venire in contatto con le mucose o la pelle dell'operatore, sia perché, dopo un'adeguata risciacquatura del contenitore medesimo in occasione dell'ultimo dosaggio, consente di ottenere un rifiuto non inquinante o scarsamente inquinante. Tuttavia è necessario ricordare che non tutti i principi attivi possono venire formulati come liquidi, potendo essere tale forma non tecnicamente compatibile con essi.

Recenti esperienze hanno confermato che la risciacquatura di flaconi plastici, effettuata manualmente o con apparecchiature meccaniche già disponibili in commercio (*foto 2 e 3*), è in grado di abbattere notevolmente il residuo di prodotto fitosanitario contenuto ancora nel flacone. In *tabella 1*, infatti, è possibile notare come le due tipologie di lavaggio (manuale o meccanico) siano in grado di ridurre significativamente i residui di diversi prodotti fitosanitari, espressi come grammi di principio attivo per kg di contenitore, in confronto con la pratica del non lavaggio.

Naturalmente tale operazione va fatta in concomitanza di un trattamento fitosanitario nel corso del quale è possibile impiegare produttivamente e completamente il refluo proveniente dalle operazioni di risciacquo.

Dal punto di vista dell'utilizzatore, comunque, resta difficile configurare una soluzione univoca per lo smaltimento delle confezioni dei prodotti fitosanitari, nonostante di esse sia possibile ridurre o annullare la pericolosità. La legislazione attuale non definisce la

sorte di questi contenitori, limitandosi a classificarli nel loro insieme, lasciando, quindi, il coltivatore a dover gestire quantitativi rilevanti di essi, senza sapere a chi rivolgersi per il loro smaltimento, a quale costo e con quali regole.

Sulla base di queste considerazioni, e particolarmente per quanto riguarda l'aspetto economico che il sistema di recupero e smaltimento palesemente dovrebbe considerare, occorre anche tener presente che un eccessivo aggancio di spese sul bilancio aziendale potrebbe contribuire a ridurre il conferimento di materiale da smaltire; come pure è opportuno definire il quantitativo di contenitori esauriti da conservare presso il centro aziendale che, se troppo limitato, potrebbe obbligare a portare troppo di frequente i contenitori medesimi al centro di raccolta.

Anche la definizione di un luogo di raccolta dei contenitori vuoti e l'eventuale necessità di operare, su di essi, all'atto del conferimento, una prima selezione, potrebbe influire sia sui costi dell'operazione, sia sui risvolti di tipo legale: il conferimento di questi contenitori ad opera dell'agricoltore prevederebbe, infatti, il trasporto presso centri di raccolta di rilevanti volumi di rifiuti, di fatto speciali, potenzialmente tossico-nocivi, senza di fatto poter seguire le norme vigenti sul trasporto di detti rifiuti.

L'eventuale creazione di un sistema di raccolta e smaltimento dei contenitori, comunque, va sin d'ora distinta dalla raccolta di rimanenza di prodotti fitosanitari non più utilizzabili a causa dell'età o della revocata registrazione per le colture proprie dell'ordinamento culturale; in tale caso infatti non è possibile ricadere nelle casistiche sopra citate trattandosi di materiali effettivamente pericolosi, da smaltire a cura di aziende specializzate in quanto si tratta di rifiuti tossico-nocivi.

La razionalizzazione e l'ottimizzazione di un sistema di raccolta e smaltimento dei contenitori esauriti dei prodotti fitosanitari, qualora si giungesse alla sua fase progettuale, non potrebbe prescindere da un'accurata indagine, compiuta per comprensorio e per ordinamento culturale, circa la tipologia dei contenitori e dei prodotti fitosanitari impiegati, al fine di ottenere una stima dei volumi da smaltire, nonché della distribuzione nel tempo del conferimento, diversa in funzione dell'ordinamento culturale (coltivazioni estensive di pieno campo con impiego stagionale dei prodotti fitosanitari o coltivazioni intensive in ambiente protetto con una produzione costante di contenitori vuoti).

Ai citati quesiti da tempo risponde Agrofarma con indagini statistiche di

provata affidabilità, in quanto stilate da chi i prodotti fitosanitari li fabbrica e li distribuisce; nella *tabella 2* possiamo così osservare le quantità di imballi per fitofarmaci distinte per categorie prodotte a partire dal 1992, e in *tabella 3* l'evoluzione dal 1992 al 1995 della produzione dei diversi contenitori per prodotti fitosanitari.

In attesa che si faccia chiarezza in questo campo, si desidera, comunque, ricordare ai produttori agricoli quanto dettato dal già citato dpr n. 915/82 e dalle normative successive circa lo smaltimento dei contenitori dei prodotti fitosanitari:

- divieto di bruciarli;
- divieto di smaltirli come rifiuti solidi urbani;
- divieto di interrarli.

A fronte di quanto sopra brevemente esposto va comunque detto che recentemente la legislazione italiana sul prodotto fitosanitari ha di fatto formalmente affrontato il problema della gestione delle confezioni vuote. Per la precisione l'articolo 15 del decreto legislativo n. 194/95 (6) prende in esame il problema, rimandando ad un successivo pronunciamento del Ministero dell'ambiente in materia di smaltimento degli imballaggi di prodotti fitosanitari e dei prodotti fitosanitari stessi. Tale pronunciamento, indica sempre il citato articolo, avrebbe dovuto essere preparato entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto legislativo, ma di fatto a più di dodici mesi di distanza si rimane in attesa di una normativa ufficiale che affronti in maniera chiara ed esauriente la problematica in oggetto. Al legislatore, però, non mancano certo esperienze guida che già hanno tracciato le linee generali lungo le quali orientare le decisioni e che hanno tentato con successo di rispondere alle esigenze dei coltivatori. Si è infatti a conoscenza che in diverse province e comuni del nostro Paese sono in atto esperienze di raccolta differenziata di contenitori vuoti di prodotti fitosanitari, per la precisione nelle province di Alessandria, Ferrara, Macerata, Modena, Ravenna, Reggio Emilia, Rovigo, Sondrio e nei Comuni di Ceggia (Venezia) e di S. Giorgio in Piano (Bologna).

Le caratteristiche tecniche ed organizzative che accomunano tali esperienze possono essere così sintetizzate: ■ la raccolta differenziata interessa tutte le tipologie di contenitori vuoti per prodotti fitosanitari;

■ i produttori agricoli sono tenuti alla bonifica dei contenitori, utilizzando il residuo prodotto insieme alla miscela preparata per il trattamento fitosanitario;

■ la consegna dei vuoti bonificati avviene in centri di raccolta (isole ecologiche o aree vigilate) ove sono posti

Tabella 4 - Impiego di prodotti fitosanitari e raccolta di contenitori vuoti (*)

Anno	Impiego presunto di prodotti fitosanitari (t)	Raccolta di contenitori vuoti (t)
1987	1.242	1,1
1988	1.367	5,7
1989	1.500	12,7
1990	1.417	6,5
1991	1.485	7,9
1992	1.244	4,3
1993	1.259	4,9
1994	1.290	3,5
1995	1.173	9,5

(*) In provincia di Reggio Emilia.

Da: Consorzio fitosanitario obbligatorio, Reggio Emilia.

contenitori specifici (cassonetti, cassoni, ecc.) (*foto 4 e 6*);

■ i vuoti bonificati vengono consegnati entro appositi sacchi plastici su cui il coltivatore pone obbligatoriamente le proprie generalità (*foto 5*);

■ le Unità sanitarie locali effettuano periodici controlli a campione sui vuoti bonificati e conferiti;

■ lo smaltimento del materiale raccolto avviene mediante incenerimento (ad esempio Ferrara, Reggio Emilia e Modena nel 1995) o mediante avvio in discarica (ad esempio a Modena nel 1994);

■ i costi oscillano tra 500-1.000 lire/kg (Modena, Reggio Emilia, Alessandria) e 3.000-4.000 lire/kg (Ferrara, Ravenna, ecc.) o anche più.

Alla fine del mese di maggio è stato presentato il bilancio dell'attività sperimentale svolta nel 1995-96 in provincia di Reggio Emilia dal Consorzio fitosanitario obbligatorio in collaborazione con Provincia, Agac - Servizi energetici e ambientali, Consorzio agrario provinciale, Progeo, alcuni Comuni della Provincia e con la sponsorizzazione di Unigreen e della Cassa di risparmio di Reggio Emilia, al fine di permettere ai coltivatori di smaltire i contenitori di prodotti fitosanitari bonificati.

Tale riuscita esperienza, nata sulla spinta di precedenti attività di raccolta di contenitori vuoti sorte già nella seconda metà degli anni 80 a Reggio Emilia (*tabella 4*) e a Modena (ma solo in quest'ultima Provincia ed in alcuni Comuni della prima, seguita ben oltre il 1989), è stata possibile anche a seguito del nullaosta della Regione Emilia-Romagna ai Consorzi fitosanitari in quanto «Il Consorzio, rendendo possibile la raccolta dei contenitori vuoti e bonificati di prodotti fitosanitari, agisce nell'interesse di tutti i produttori associati e nello spirito di controllare e migliorare lo stato fitosanitario delle colture agrarie», non essendo ta-

L'ESPERIENZA IN PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Il servizio di raccolta e smaltimento

Raccogliere il maggior numero di contenitori utilizzati di fitofarmaci è stato l'obiettivo verso il quale si sono mossi da tempo il Consorzio fitosanitario obbligatorio di Reggio Emilia, la Provincia e l'Azienda gas acqua consorziale Reggio Emilia (Agac - Servizi energetici e ambientali).

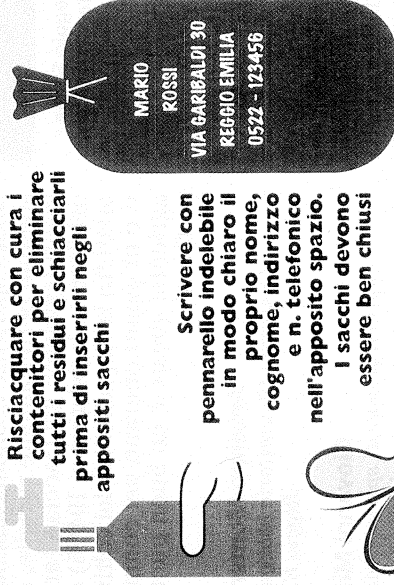
Per questa ragione è stato strutturato un nuovo servizio in gra-

RACCOLTA

CONTENITORI FITOFARMACI VUOTI E BONIFICATI

Risciacquare con cura i
contenitori per eliminare
tutti i residui e schiacciarli
prima di inserirli negli
appositi sacchi

Scrivere con
pennarello indelebile
in modo chiaro il
proprio nome,
cognome, indirizzo
e n. telefonico
nell'apposito spazio.
I sacchi devono
essere ben chiusi



MARIO
ROSSI
VIA GARIBOLDI 30
REGGIO EMILIA
0522 - 123456

Per ulteriori informazioni sulla raccolta
potete telefonare al 430358

Consorzio Fitosanitario
Obbligatorio
per la provincia di Reggio Emilia



le attività considerate istituzionale della legge di riferimento (art. 13, legge n. 987 del 18-6-1931).

Oggi quel nullaosta non è più necessario in quanto la legge regionale dell'Emilia-Romagna n. 16 del 22-5-96 «Riorganizzazione dei Consorzi fitosanitari provinciali e modifiche alle leggi regionali n. 34 del 28-7-82 e n. 7 del 7-2-92» alla lettera a) punto 1 dell'articolo 2 ha indicato tra le attività che possono svolgere i Consorzi fitosanitari «organizzazione e vigilanza sulle operazioni di difesa adottate dai consorziati contro le malattie delle piante, comprese le iniziative intese a ridurre l'impatto ambientale ad esse connesse».

In pratica i coltivatori obbligatori-

mente aderenti all'iniziativa, in quanto aderenti al Consorzio fitosanitario obbligatorio, hanno avuto per il 1995 la possibilità di conferire gli imballi esauriti secondo le seguenti modalità, sinteticamente riassunte su volantini e manifesti illustrativi dell'iniziativa (vedi riquadro):

- bonifica corretta dei contenitori;
- conferimento presso 13 isole ecologiche;
- inserimento dei contenitori schiacciati entro sacchi plastici di colore verde appositamente preparati e identificabili mediante nome, cognome ed indirizzo del responsabile aziendale.

Gli imballi schiacciati e raccolti entro sacchi plastici, grazie alle opera-

do di agevolare l'impegno dei produttori agricoli obbligati dalla legge a smaltire a proprie spese questi rifiuti, considerati «rifiuti speciali assimilabili agli urbani».

Una nuova raccolta differenziata a disposizione di un particolare settore dell'economia provinciale, che va ad unirsi a quelle già attive sul territorio.

Ma come avviene la raccolta?

I produttori prima bonificano il contenitore attraverso un lavaggio con acqua (il reflujo prodotto viene aggiunto alla miscela preparata per il trattamento fitosanitario), poi lo inseriscono, opportunamente schiacciato, in un apposito sacco verde, sul quale scrivono il loro nome cognome e indirizzo. Il sacco ben chiuso viene consegnato nei centri di raccolta, aree opportunamente sorvegliate, ad esempio le isole ecologiche. La riconoscibilità del produttore è necessaria, perché le Usl compiono indagini per controllare l'avvenuta bonifica dei contenitori.

E infatti con la bonifica che i contenitori vengono considerati rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti urbani e possono essere smaltiti in tempi brevi e con facilità attraverso i sistemi già previsti per gli altri rifiuti urbani, con costi più contenuti per i produttori agricoli.

A questo tipo di raccolta, che nello scorso anno ha raggiunto quota 9,5 tonnellate, si è aggiunta quest'anno una nuova iniziativa speciale, anch'essa organizzata dal Consorzio e dall'Agac.

Questa volta si è trattato di raccogliere quei fitofarmaci ormai scaduti o inutilizzabili, perché fuori legge, che spesso gli agricoltori tengono ancora in magazzino.

Per tutto il mese di aprile di quest'anno in sei punti di raccolta in tutta la provincia sono stati raccolti 1.427 chilogrammi di fitofarmaci scaduti.

Un risultato estremamente positivo che ha dimostrato l'efficacia della collaborazione venutasi a creare fra tutti i soggetti interessati e che ha beneficiato, inoltre, di una sensibile riduzione del prezzo dello smaltimento, resa possibile dalla collaborazione finanziaria della Provincia e dell'Agac che ha portato a 5.000 lire al chilogrammo le iniziali 50.000 lire al chilogrammo.

Un prezzo che si fa ancora più interessante se confrontato con quello di altre province dove avviene la raccolta.

Questa volta, però, il merito è del Consorzio fitosanitario reggiano che in questi anni non solo ha riunito i produttori, ma è riuscito a instaurare collaborazione con gli altri soggetti presenti sul territorio, fra i quali l'Agac, la cui estensione provinciale ha favorito la razionalizzazione dei costi.

zioni di bonifica, hanno potuto essere classificati come «rifiuti speciali assimilabili agli urbani», potendo essere smaltiti come residui solidi urbani (rsu); nel caso in esame detti rifiuti sono stati avviati in forno inceneritore per rsu.

Sono stati così raccolti 9.510 kg di vuoti bonificati con un costo globale di 8.750.000 lire (ossia 920 lire/kg) interamente a carico dei produttori agricoli reggiani. I controlli effettuati dall'Usl di Reggio Emilia durante il 1995 si sono rivelati sempre negativi, testimoniando come i coltivatori abbiano facilmente e perfettamente inteso lo spirito dell'iniziativa. In aggiunta, sempre al fine di facilitare il compito del



Foto 7 - Nell'aprile di quest'anno il Consorzio fitosanitario obbligatorio di Reggio Emilia, grazie al finanziamento di Provincia e Agac, ha inoltre effettuato una raccolta straordinaria di prodotti fitosanitari non più utilizzabili

coltivatore, non sono stati posti limiti alle possibilità di trasporto dei vuoti bonificati sui mezzi propri dell'azienda dai locali di accumulo al centro di raccolta, considerandoli, solo una volta ivi giunti, rifiuti speciali assimilabili agli urbani.

Per il 1996 è stato previsto che la medesima attività verrà migliorata estendendo a 24 i punti di raccolta ove saranno disponibili lungo tutto l'arco dell'anno i contenitori di raccolta differenziata dei vuoti bonificati in azienda.

Come si diceva in precedenza questa esperienza va ad aggiungersi ad altre, ugualmente positive e affermate, come quella della provincia di Alessandria che tra il 1994 e il 1995, grazie all'attività del Consorzio smaltimento rifiuti dell'alessandrino, ha interessato 32 comuni e 6.900 aziende, raccogliendo su due punti di raccolta, al costo di 500 lire/kg, 1.000 kg nel 1994 e 1.200 kg nel 1995 di contenitori perfettamente bonificati, come confermato dalle Unità sanitarie locali.

Sempre nello stesso periodo anche nella provincia di Modena il Consorzio fitosanitario obbligatorio ha esteso la propria attività di raccolta a 23 comuni pari a circa 70.000 ha di terreno coltivato; qui in 19 punti di raccolta sono stati conferiti 20.000 kg nel 1994 e 23.000 kg nel 1995 di contenitori vuoti bonificati ad un costo rispettivamente di 640 lire/kg e 700 lire/kg. Anche in questo caso sempre negativi sono risultati i controlli delle Unità sanitarie locali.

Vale anche la pena ricordare che, nella provincia di Reggio Emilia nell'aprile 1996 il Consorzio fitosanitario obbligatorio ha effettuato una raccolta straordinaria, disinta da quella dei contenitori vuoti di prodotti fitosanitari, di prodotti non più utilizzabili e/o autorizzati all'impiego (foto 7). Il costo di tale operazione, dalla raccolta allo smaltimento, è stato stimato ammontare a circa 50.000 lire/kg+Iva di cui, grazie al finanziamento straordinario della Provincia di Reggio Emilia e dell'Agac, solo 5.000 lire/kg+Iva sono state effettivamente a carico del coltivatore. È opportuno sottolineare che il finanziamento è stato necessario al fine di incentivare il conferimento del materiale da smaltire, spesso originariamente acquistato a prezzi decisamente inferiori al costo totale dello smaltimento. La raccolta effettuata ha quindi fruttato 1.427 kg di prodotti fitosanitari, smaltiti nei modi consentiti dalla legge tramite aziende specializzate.

In definitiva, pertanto, un problema oggettivamente complesso come quello dello smaltimento dei contenitori di prodotti fitosanitari può essere risolto con successo garantendo assistenza alle aziende agrarie, preservando l'ambiente da dispersioni di materiali potenzialmente dannosi alla salute e senza eccessivi aggravii sui bilanci delle aziende agrarie.

L'industria produttrice di prodotti fitosanitari da tempo sta cercando di favorire quanto più possibile i coltivato-

ri al fine di permettere loro il migliore utilizzo dei prodotti fitosanitari: nuove formulazioni e nuove confezioni hanno sempre più lo scopo di facilitare le operazioni di completo svuotamento del prodotto fitosanitario e di più agevole bonifica.

I costruttori di attrezzature per la distribuzione di prodotti fitosanitari sono attualmente in grado di fornire non solo macchine capaci di minori perdite, ma anche meccanismi atti alla bonifica meccanica dei contenitori di prodotti fitosanitari.

Da ultimo il produttore agricolo si è dimostrato, come sempre, disponibile e già pronto ad aderire a iniziative quali quelle descritte, dimostrando una «coscienza ambientale» spesso sconosciuta anche a molti operatori e tecnici specializzati del settore. Ora la «palla» passa al legislatore: occorre costruire un sistema applicabile sul territorio nazionale avendo già a disposizione esperienze economicamente sostenibili perfettamente riuscite, strumenti legislativi già tracciati (art. 15 del decreto legislativo n. 194/95) e soprattutto la disponibilità dei coltivatori e di quanti operano nel comparto agricolo: questo è un buon punto di partenza!

Anselmo Montermini

*Consorzio fitosanitario obbligatorio
Reggio Emilia*

Giovanni Minuto

*Centro regionale di sperimentazione
e assistenza agricola
Albenga (Savona)*

Andrea Minuto

*Dipartimento di valorizzazione
e protezione delle risorse agroforestali
Istituto di patologia vegetale
Università di Torino*

(1) Il testo del dpr n. 915/82 recante «Attuazione delle direttive (Cee) n. 75/442 relativa ai rifiuti, n. 76/403 relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili e n. 78/319 relativa ai rifiuti tossici e nocivi» è stato pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 343 del 15-12-1982.

(2) Il testo della delibera del Comitato interministeriale recante «Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del decreto del presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti» è stato pubblicato sul Supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* n. 253 del 13-9-1984, con errata correge pubblicata sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 37 del 12-2-1985.

(3) Il testo del decreto legislativo n. 194 del 17-3-1995 recante «Attuazione della direttiva 91/414/Cee in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari» è stato pubblicato sul Supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* n. 122 del 27-5-1995.