



[RICICLO] Una “nuova vita” per lo scarto alimentare e i residui della cura dei giardini

Ammendante compostato, la produzione italiana cresce

[DI MASSIMO CENTEMERO, WERNER ZANARDI]

Negli ultimi tempi ci si è posti con maggior frequenza la domanda: qual è il destino dei rifiuti che produciamo? Questa nota vuole fornire una risposta al quesito esaminando in primo luogo dove finiscono i nostri rifiuti urbani e, in modo un po' più approfondito, qual è il ruolo del compostaggio nell'intero sistema nazionale.

Prendiamo per ora solo il rifiuto urbano, ovvero il rifiuto che viene generato dalle attività domestiche, facendo riferimento all'ultimo *rapporto rifiuti* pubblicato da Apat e relativo all'anno 2006. Come si vede dal *fig. 1* la forma di smaltimento preponderante è la discarica che rimane la modalità di smaltimento più utilizzata, con oltre 17 milioni di tonnellate conferite (dato 2005) sulle 30 milioni di ton-

nellate di Rifiuto Urbano generato. Tale forma di smaltimento è in netta diminuzione (nel quinquennio 2001-2006 è passa dal 59,5% al 47,9%) ma è ancora il sistema più diffuso.

L'incenerimento (o termovalorizzazione), che interessa il 10,2% dei rifiuti, registra dal 2001 un incremento del 3,1%. Tale forma di trattamento interessa una quota compresa tra il 9 e l'11% dei rifiuti totali prodotti dal 2002 al 2006.

È interessante notare come lo sviluppo delle raccolte differenziate si stia diffusamente consolidando interessando il 15,5% sul totale dei rifiuti urbani; due sono le considerazioni da fare a commento di questa quota percentuale.

La prima è che le raccolte differenziate del rifiuto urbano presentano dati differenti a seconda nei degli ambiti terri-

Ecco come
i rifiuti urbani
possono essere
opportunamente
valorizzati. Tutti
i numeri del settore

toriali italiani: mentre la media italiana è intorno al 15% si verificano al nord medie di 30-40 % con punte di 70-80% di materiale recuperato, mentre al centro e al sud, laddove le raccolte differenziate sono iniziate da poco, le quote di raccolta differenziata è ancora relativamente bassa ma in continua ascesa. La seconda considerazione è che il compostaggio interessa comunque solo ca. il 6% del totale del rifiuto urbano benché si occupi della frazione (quella organica) più problematica dal punto

[Il quantitativo di **compost** prodotto a livello nazionale, è pari a circa 1,4 milioni di tonnellate.

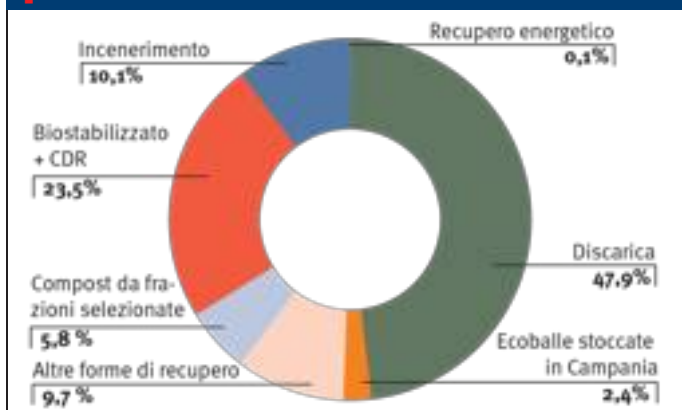
di vista dell'impatto odorifero ma più preziosa per il mondo agricolo che da sempre ha recuperato e valorizzato sostanze organiche di scarto di processi produttivi: letami, liquami, residui colturali, agroindustriali, ecc.

Nella *fig. 1* è riassunto il quadro relativo alle modalità attraverso cui sono gestiti i rifiuti urbani in Italia.

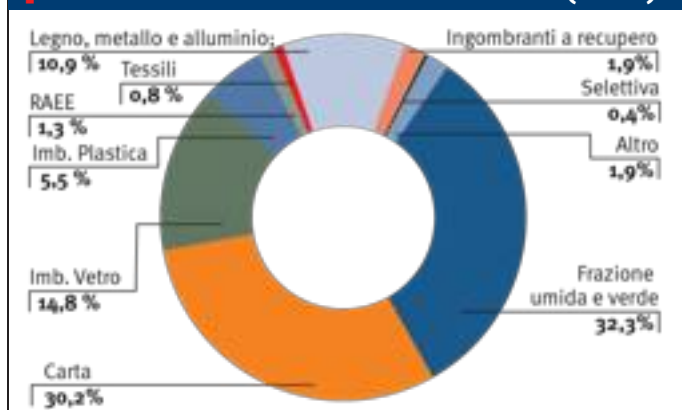
[**LE MATRICI URBANE**

In ambito urbano due sono gli scarti organici più utilizzati per il compostaggio: lo *scarto alimentare* (umido domestico) derivante dalla preparazione e dal consumo dei pasti e lo *scarto vegetale derivante dalle attività di manutenzione del verde pubblico e privato*. Entrambe le

[FIG. 1 - GESTIONE RIFIUTI URBANI IN ITALIA



[FIG. 2 - LA RACCOLTA DIFFERENZIATA (2006)

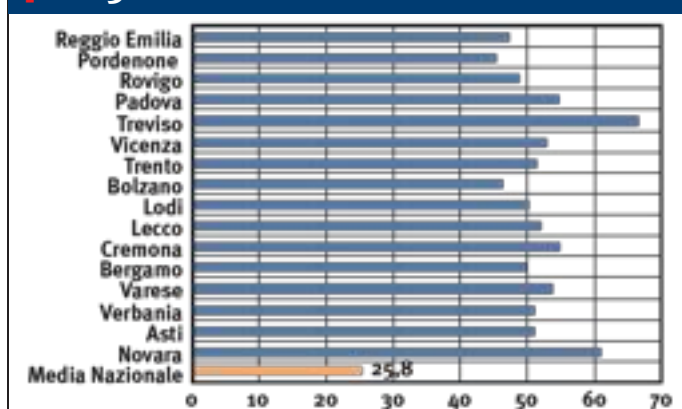


[TAB. 1 - NUMERI INDICE DEL COMPOSTAGGIO

N° impianti di compostaggio in Italia	237 operativi*
N° impianti capacità > 10.000 t/a	100
Scarto organico trattato	3.185.000 t
1. Scarto organico alimentare (umido) differenziato conferito agli impianti di compostaggio	1.200.000 t
2. Scarto vegetale (verde) differenziato conferito agli impianti di compostaggio	1.080.000 t
3. Fanghi	536.000 t
4. Altro	369.000 t
Stima del compost prodotto	1.200.000 t

*(+22 rispetto al 2005).
Elaborazioni effettuate dal rapporto rifiuti Apat-Onr 2007.

[FIG. 3 - OBIETTIVI DI RD PER PROVINCIA

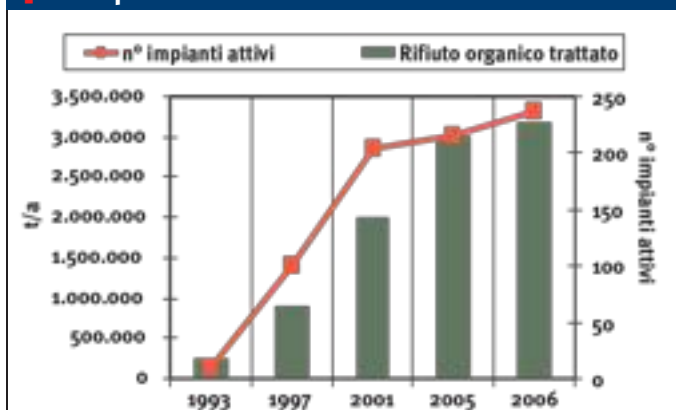


matrici (definite per semplicità espositiva, verde e umido) sono caratterizzate da un basso livello di contaminazione ambientale (basso contenuto in metalli pesanti e altre componenti xenobiotiche) e costanza produttiva (produzione unitaria costante durante l'anno soprattutto per la frazione umida). Nel complesso, la raccolta dell'umido e del verde si attesta, a livello nazionale, a circa 2,7 milioni di tonnellate, corrispondenti ad un valore pro capite di circa 45,7 kg/abitante per anno (+11,4% rispetto al 2005), suddivise in modo paritetico tra frazione umida e frazione verde.

Come si sottolineava in premessa la raccolta di questa frazione organica (umido+verde) è diffusa soprattutto al Nord, dove è stato

intercettato nel 2006 il 76% del totale della frazione organica raccolta a livello nazionale, con un valore pro capite di circa 77 kg/abitante per anno (al Centro 32 kg/abitante anno, al Sud 14 kg/abitante anno), a fronte, come visto sopra, di una media nazionale di 45,7 kg/abitante anno.

[FIG. 4 - IL COMPOSTAGGIO IN ITALIA



I dati Apat confermano un'altra linea di tendenza: per il terzo anno consecutivo la frazione compostabile raccolta (umido+verde) supera la carta la cui Rd ammonta a circa 2,53 milioni di tonnellate, con un aumento del 10% rispetto al 2005.

Carta e frazione organica costituiscono nel loro insieme

quasi il 62% del totale della raccolta differenziata e fanno registrare, dal 2002 al 2006, un aumento dei quantitativi complessivamente intercettati pari a circa 1,7 milioni di tonnellate. Tra il 2005 e il 2006 c'è stato un incremento della raccolta di queste due frazioni del 10,6% circa.

Nella fig. 2 è riportata la ripartizione delle varie tipologie di materiali raccolti mediante Rd, frazioni non biodegradabili comprese.

Nella fig. 3 sono invece riportate le province che hanno raggiunto l'obiettivo previsto dal Correttivo Ambientale (dlgs. 4/08) che modifica il dlgs. 152/06.

[AMMENDANTE

Rispetto al 2005, nel corso del 2006 il compostaggio fa registrare una crescita sia dei

[QUALITÀ Certificazione del prodotto



Il programma di Certificazione dell'Ammendante Compostato messo in atto dal CIC è in continua evoluzione.

Si è conclusa un'revisione del Regolamento (cfr. sito www.compost.it) che ha introdotto alcune importanti novità:

- è stato istituito un Comitato Qualità con compiti di indirizzo della Certificazione di Prodotto;
- è stata introdotta l'audit sulla Rintracciabilità delle matrici e la Tracciabilità del compost;
- è stato aggiornato con le novità normative.

A partire dal 2003 si è registrato un sensibile aumento dei prodotti che possono fregiarsi di questo ambito riconoscimento che il CIC assegna ai migliori prodotti aderenti al programma di certificazione (nel

testo il logo). Si rammenta che circa il 30% dell'Ammendante Compostato Verde e Misto (ca. 300mila t di ACV e ACM) presente sul mercato nazionale dei fertilizzanti ora può essere "accompagnato" dal logo del Marchio di Qualità CIC qui riportato.

Le proiezioni della certificazione di prodotto prevedono al termine del 2008 un numero di prodotti certificati pari a 30 (dei 24 attuali) per un ammontare di ca. 350.000 t/anno di Ammendante di qualità.

La *tab. 2* mostra che dei 24 "prodotti a marchio CIC", due prevedono, tra le matrici tradizionalmente impiegate nelle miscele idonee al compostaggio (Verde, Fanghi, Scarti Agroindustriali, Umido da raccolta differenziata), l'introduzione del Digestato (D) la cui produzione sta aumentando a livello nazionale. ■

quantitativi trattati che del numero di impianti. Nonostante la tendenza positiva, si devono riscontrare alcuni elementi di criticità:

- lo sviluppo appare limitato dagli scarsi risultati in termini di Rd raggiunti al Sud;

- la carenza generalizzata di impianti, unita alla eterogeneità territoriale, non è in grado di garantire il conferimento di altri scarti;

- la saturazione tendenziale degli impianti è uno degli elementi che condizionano la crescita delle raccolte differenziate in alcuni comprensori.

La distribuzione degli impianti di trattamento è più concentrata nelle regioni del Nord dove è dislocato il 69% degli impianti; il 17% al Centro e solo il 14% al Sud.

Su un totale di 271 impianti di compostaggio esistenti nel 2006 ne risultano attivi 237 (22 in più rispetto al 2005, vedi *fig. 4*) ma, se si escludono i siti che trattano un quantitativo di rifiuti inferiore a 1.000 t/a, il numero scende a 180.

Nella *fig. 5* è possibile apprezzare la progressione delle quantità dei rifiuti complessivamente trattati negli impianti di compostaggio nel periodo 1993-2006.

[TAB. 2 - ELENCO DELLE AZIENDE CON IL MARCHIO CIC

FABBRICANTE	CATEGORIA COMMERCIALE D.LGS. 217/06	SCARTO TRATTATO
Acea Pinerolese (To)	ACM	F+V+D
Aimag (Mo)	ACM	A+FORSU+V
Ama (Rm)	ACM	FORSU+V
Az. Agr. Allevi (Pv)	ACM	F+V
Berco (Bg)	ACM	FORSU+V
Biociclo (Mn)	ACM	FORSU+F+V+A
Caviro (Ra)	ACM	FORSU+A+V
Centroambiente (Pg)	ACM	FORSU+V
Cermec (Ms)	ACV	V
Cidiu (To)	ACV	V
Eal (Lo)	ACM	FORSU+V
Fertilvita (Pv)	ACM	FORSU+V
Gaia (At)	ACM	FORSU+V
Gesenu (Pg)	ACM	FORSU+V
Nuova Geovis (Bo)	ACV	V
Nuova Geovis (Bo)	ACM	FORSU+V+A
Recupera - Rimini	ACM	FORSU+V
Recupera - Ferrara	ACM	FORSU+V
Recupera - Ravenna	ACM	FORSU+V
Secit (Pr)	ACM	FORSU+V
Sesa (Pd)	ACM	FORSU+V+D
Siem (Mn)	ACV	V
Sienambiente (Si)	ACM	FORSU+V
Tecnogarden Service (Mi)	ACV	V

ACM: Ammendante compostato misto; ACV: Ammendante compostato verde; FORSU: umido da Raccolta Differenziata, V: verde, F: fanghi, A: agroindustria, D: digestato da FORSU

La quantità totale di rifiuti trattata nel 2006 negli impianti di compostaggio è stata di ca. 3.185.000 t e risulta così suddivisa:

- 1.184.079 t Frazione organica selezionata (Cer 20 01 08);

- 1.076.503 t di Verde (Cer 20 02 01);

- 536.166 t di Fanghi
- 388.848 t di altro.

Si registra un incremento del 6% rispetto all'anno precedente.

Il quantitativo pro capite di frazione organica da rifiuti urbani avviata a compostaggio: 38,2 kg a livello nazionale (Nord 65,6 kg, 28,7 kg al Centro, 8,1 kg al Sud).

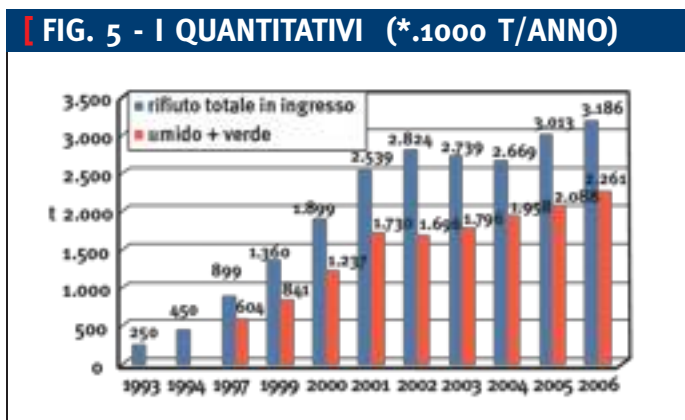
Il *fig. 6* riporta, più in dettaglio, le tipologie di Rifiuti Urbani (rifiuti biodegradabili di cucine e mense e rifiuti biodegradabili da giardini e parchi) trattate nel corso dell'anno 2006.

Per i rifiuti provenienti dall'agroindustria si è rilevata una diminuzione del 13,9% rispetto al 2005; moderato risulta l'incremento del quantitativo dei rifiuti organici (+9,1%), mentre, la frazione verde aumenta del 7,4%.

Cresce anche l'utilizzo dei fanghi trattati (+13% rispetto

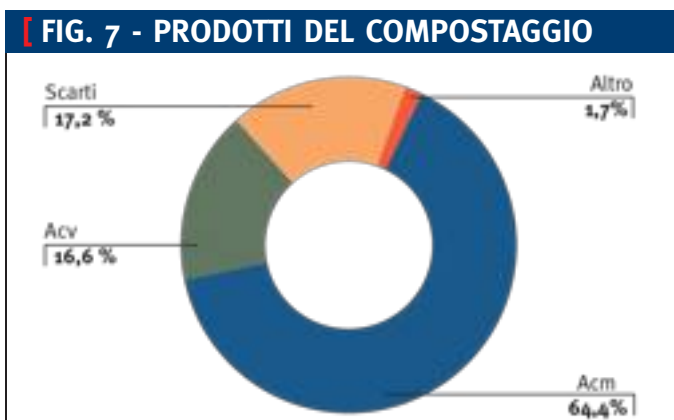
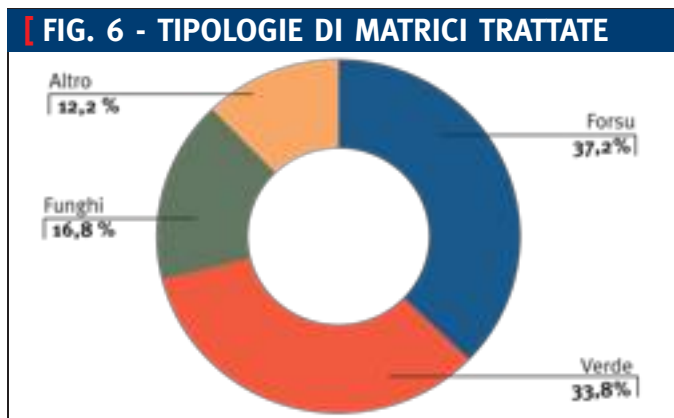
[1 - La distribuzione degli impianti di trattamento è più concentrata nelle regioni del Nord dove è dislocato il 69% degli impianti; il 17% è al Centro e solo il 14% al Sud.

[2 - Rispetto al 2005, nel corso del 2006 il compostaggio fa registrare una crescita sia dei quantitativi trattati che del numero di impianti.



al 2005 e 21% rispetto al 2004), risultato che avverte gli effetti di quanto previsto dalla normativa in materia di utilizzazione dei fanghi in agricoltura. Sia la direttiva 86/278/Cee, come anche la normativa nazionale di recepimento, dlgs 99/92, pongono, infatti, quale condizione per la successiva utilizzazione, che i fanghi siano sottoposti preventivamente a trattamento [1].

Concludendo, il quantitativo di ammendante compostato prodotto a livello nazionale, è pari a circa 1,4 milioni di tonnellate. L'ammendante compostato di qualità risulta essere costituito per il 64,4% da Ammendante compostato misto (Acm, 920mila t), per 16,6% da Ammendante compostato verde (Acv, 239mila t) e per il 2% da altri prodotti; gli



scarti costituiscono, infine, il 17,2% del quantitativo prodotto dagli impianti a livello nazionale. Nel fig. 7 sono riportate le percentuali delle diverse tipologie di ammendante prodotte nel 2006, mentre nella tab. 2 si schematizzano i bilanci di massa in ingresso e in uscita degli impianti di compostaggio (input-output).

Gli autori sono del Consorzio Italiano Compostatori. Le foto sono di Massimo Centemero.

[1] Si intende per trattamento il "trattamento biologico, chimico o termico, il deposito a lungo termine ovvero altro opportuno procedimento in modo da ridurre in maniera rilevante il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari della loro utilizzazione".