

AL PRIMO POSTO IL RECUPERO DEL BIORIFIUTO

LA FRAZIONE ORGANICA È LA PARTE PIÙ CONSISTENTE DEI RIFIUTI RECUPERATI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA. IN ITALIA, A FIANCO DEL COMPOSTAGGIO, STA CRESCENDO MOLTO LA DIGESTIONE ANAEROBICA, CHE PORTA MOLTEPLICI VANTAGGI, TRA CUI IL RECUPERO ENERGETICO DEL BIOGAS. OGNI ANNO GLI IMPIANTI PRODUCONO UN MILIONE DI TONNELLATE DI AMMENDANTE.

L'auumento del recupero di tutte le filiere dei rifiuti urbani è un elemento ormai assodato. Non è sempre altrettanto chiaro quali siano le filiere che più incidono sul dato complessivo di raccolta differenziata. Come si evince dal grafico di *figura 1*, la frazione organica rappresenta la "fetta" più cospicua della "torta" relativa alle filiere del recupero di materia da raccolta differenziata.

Già dalle prime esperienze di integrazione dei sistemi di raccolta differenziata e dalle prime applicazioni dei Dlgs 22/97, che prevedeva obiettivi di raccolta differenziata superiori al 35%, si poteva constatare come la raccolta della frazione organica fosse fondamentale per raggiungere tali quote. Anche oggi e a maggior ragione, in ottemperanza a quanto previsto dagli obiettivi del Dlgs 152/06 e del recente recepimento della *Waste Framework Directive* (Dlgs 205/2010), si riconferma come, per raggiungere quote elevate di recupero, si deve far riferimento all'introduzione o, meglio, all'integrazione della raccolta della quota organica accanto alle altre filiere.

Come si evidenzia dal grafico di *figura 1*, la raccolta differenziata delle frazioni organiche (scarto vegetale di giardini e parchi che chiameremo "verde" e rifiuto biodegradabile da cucine e mense che chiameremo "umido") ha raggiunto 2.929.000 t nel 2009, rappresentando quasi il 35% di tutte le raccolte differenziate in Italia. Il numero degli impianti è in costante crescita, soprattutto quelli di una dimensione industriale, (oltre 10.000 t/anno).

Il dato complessivo degli impianti di taglia industriale (dati Ispra riferiti al 2009) con esclusione quindi delle piazzole per il compostaggio del verde nei piccoli impianti comunali con capacità inferiore a 1000 t/anno, gli impianti sono 236, 179 dei quali effettivamente attivi nel 2009. Un secondo elemento che ha seguito di pari passo l'evoluzione delle raccolte

FIG. 1
RIFIUTI
DIFFERENZIATI
RECUPERATI

Quote delle filiere del recupero (elaborazione Cic su dati 2009, Ispra 2011)

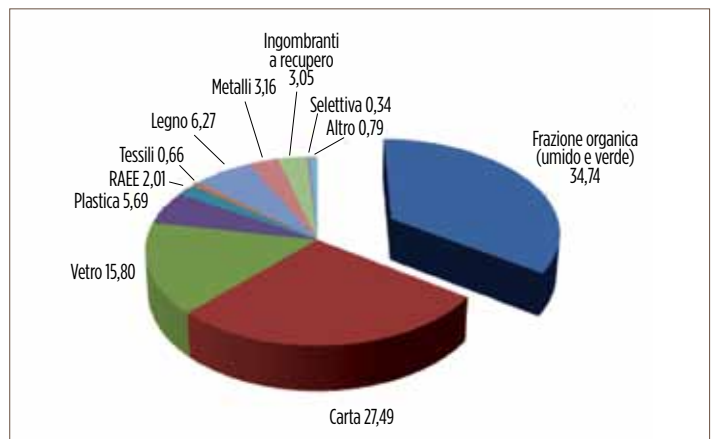
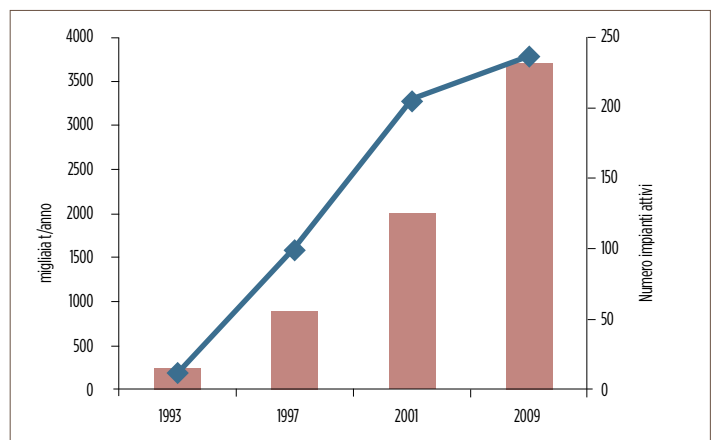


FIG. 2
IL COMPOSTAGGIO
IN ITALIA

Rifiuto organico trattato e numero di impianti attivi. Anni 1993-2009 (dati Cic su elaborazione Ispra 2011)

■ Rifiuto organico trattato
◆ N° di impianti



differenziate della frazione organica è stato senza dubbio la crescita dell'impiantistica dedicata. Dalla *figura 2* si può vedere come parallelamente alla crescita della generazione di scarti organici si sia affiancata la crescita del numero degli impianti di compostaggio. Nel giro di 16 anni (dal 1993 al 2009) si può affermare che è nato e si è sviluppato un nuovo sistema industriale dedicato alla trasformazione dello scarto organico. Nel 1993 esistevano circa 10 impianti mentre nel 2009 si contano 236 impianti di compostaggio con potenzialità superiore alle 1000 t/anno (Ispra 2010). Da segnalare il crescente interesse in Italia per la digestione anaerobica dei

rifiuti organici. Elemento peculiare del nostro paese è l'integrazione dei due processi – aerobico e anaerobico – che caratterizza la quasi totalità degli impianti oggi operativi. Il Consorzio italiano compostatori (Cic), tramite il Comitato tecnico (Ct), segue l'evoluzione del settore non solo in Italia ma anche in Europa. Un recente *position paper* del Ct del Cic evidenzia come l'integrazione dei sistemi (digestione anaerobica e compostaggio) comporta indubbi vantaggi quali:

- un miglioramento del bilancio energetico dell'impianto grazie alla produzione di energia rinnovabile
- una migliore capacità di controllo e a costi minori delle emissioni

FIG. 3
EVOLUZIONE
RACCOLTA ORGANICO

Previsioni di raccolta differenziata dell'umido e del verde (t/anno), anni 2010-2020.

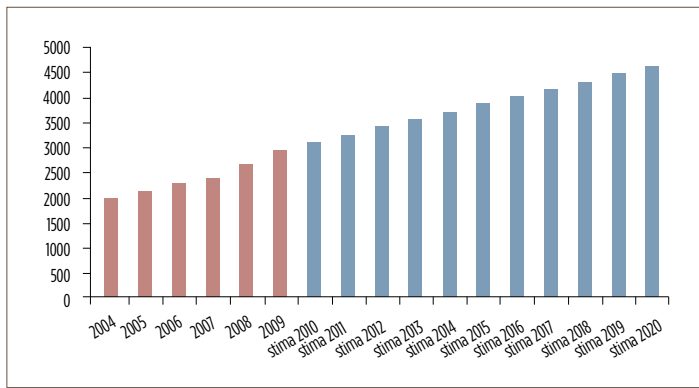
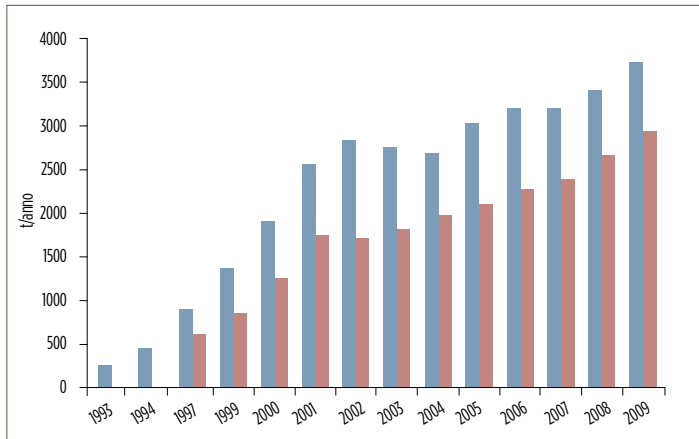


FIG. 4
RIFIUTI URBANI
COMPOSTATI

Incidenza del rifiuto urbano (umido + verde) sul totale del rifiuto compostato (elaborazione Cic su dati Ispra 2009).

■ scarto organico trattato
■ umido + verde



- un minore impegno di superficie a parità di rifiuto trattato
- la riduzione dell'emissione di CO₂ in atmosfera (bilancio nullo o positivo)
- una omogeneità di flussi (di digestato) in ingresso alla fase aerobica, con una migliore utilizzazione agronomica degli elementi fertilizzanti (organico dell'azoto)
- la garanzia di riduzione degli organismi patogeni grazie al doppio passaggio termico
- una riduzione del fabbisogno di strutturante ligno-cellulosico rispetto al solo trattamento aerobico.

Grazie a questi vantaggi, e a fronte della crescente disponibilità attesa di Forsu (Frazione organica dei rifiuti solidi urbani) per conseguire il raggiungimento

degli obiettivi previsti dalle norme europee e nazionali, le possibilità di sviluppo quantitativo del settore sono enormi, sia in termini di conversione degli attuali assetti impiantistici (integrazione con digestione anaerobica degli attuali impianti di compostaggio, con aumento di capacità complessiva) sia in termini di realizzazione di nuovi impianti. La scelta di investire sulla digestione anaerobica può essere vista come una nuova opzione per il settore del compostaggio, così da garantire con gli attuali impianti (riconvertiti) maggiori capacità di trattamento senza necessariamente individuare nuovi siti. A oggi (elaborando i dati Ispra del 2009) si sottolinea come l'86% degli impianti di digestione anaerobica dei rifiuti organici

siano associati al Cic; il consorzio si configura dunque come il principale riferimento per chi tratta rifiuti organici e produce compost di qualità ma, da pochi anni anche biogas per la produzione di energia elettrica in cogenerazione e, in prospettiva, metano per l'immissione in rete e/o per autotrazione.

Dal 2008 al 2009 (dati Ispra) si è verificato un incremento sia del quantitativo trattato (+ 400.000 t/anno) sia del numero di impianti. Si conferma dunque il trend previsto dal Cic lo scorso anno (che riportiamo di seguito) con un tasso tendenziale di crescita dell'intercettazione della frazione compostabile del 4-6% annuo.

Con la progressiva applicazione dei livelli di raccolta differenziata individuati dalla normativa europea (target a 50% di Rd) si stima che la frazione organica compostabile (somma del verde e dell'umido), ipotizzando i livelli di crescita registrati negli ultimi cinque anni, raggiunga i livelli stabiliti (50% di Rd, quindi 15 milioni di tonnellate, di cui 1/3 è composta dalla frazione compostabile) nel 2020; ciò significa che si passa dagli attuali 2,5 milioni di t/anno a ca. 4,5 milioni t/anno di frazione compostabile (figura 3).

In altri termini, significa estendere la raccolta del rifiuto organico (umido + verde) ad altri 20 milioni di abitanti, raddoppiando quelli attualmente interessati.

Ciò dovrebbe comportare l'estensione a regioni in cui tale raccolta è ancora poco sviluppata, quali la Liguria, il Lazio, l'Abruzzo, la Puglia, la Calabria, la Sicilia che insieme totalizzano più di 20 milioni di abitanti.

Per quanto riguarda il contributo delle frazioni organiche provenienti da raccolta differenziata, si sottolinea che l'umido e il verde rappresentano quasi l'80% delle biomasse compostate (figura 4).

Il compost di qualità, ovvero l'ammendante compostato secondo il Dlgs 75/2010, essendo un fertilizzante a tutti gli effetti deve soddisfare i requisiti analitici previsti dalla norma sui fertilizzanti. Il compost che non rispetta tali criteri è da considerarsi un rifiuto, così come è un rifiuto il biostabilizzato da trattamento meccanico-biologico dei rifiuti tal quali.

Gli impianti di compostaggio hanno prodotto nel 2009 circa 1 milione di tonnellate di prodotto; anche il mercato conferma i dati dell'anno precedente: per il 70% è stato impiegato in agricoltura di pieno campo, per il 30% venduto per trasformazione in prodotti per il giardinaggio e la paesaggistica (dati Cic).

FIG. 5
SCARTI ORGANICI TRATTATI

Scarti trattati (t/anno).
Anno 2009.

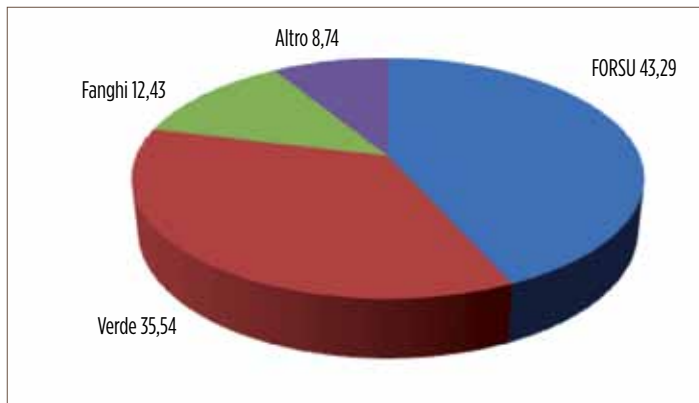
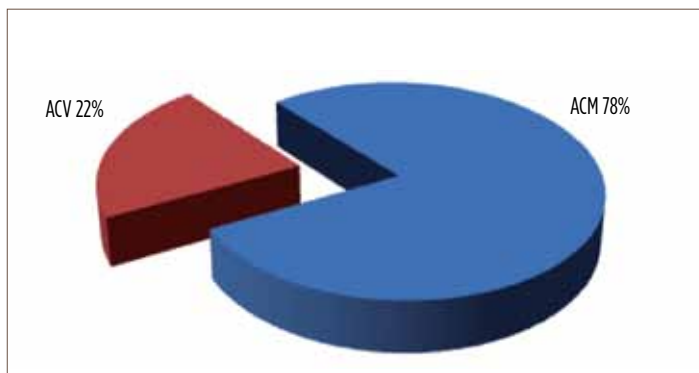


FIG. 6
PRODUZIONE DI AMMENDANTE

Produzione di ammendante compostato, anno 2009 (elaborazione Cic)
ACV: ammendante compostato verde
ACM: ammendante compostato misto



Le ultime modifiche apportate dal legislatore in materia di fertilizzanti consentono all'ammendante compostato (Ac), merceologicamente suddiviso in due categorie, l'Ac misto (il 78% degli ammendanti compostati, figura 6) e verde, di entrare nella composizione di altri fertilizzanti organici: substrati, concimi organo-minerali. Dopo l'inserimento dell'ammendante compostato verde e misto tra le matrici che possono comporre i substrati di coltivazione (decreto 22 gennaio 2009, n. 1601) ora, gli ammendanti compostati verdi sono stati inseriti tra le matrici per la produzione di concimi organo-minerali (Ccom). Dunque, per la formulazione di Com, oltre alla torba acida, torba neutra, torba umificata e lignite, sono stati aggiunti altri due componenti: l'ammendante vegetale semplice non compostato e l'ammendante compostato verde. In definitiva, le modifiche apportate e il recepimento del regolamento europeo 2003/2003 (Dlgs 75/2010), oltre a uniformare la normativa italiana con le normative di diversi stati membri dell'Unione europea, consentono al compost di qualità, oltre a essere un fertilizzante esso stesso, di potersi configurare come componente base di

altri fertilizzanti organici. Accanto alla commercializzazione dell'ammendante compostato, così come esita dalle aziende specializzate alla trasformazione di scarti organici, si verificherà la possibilità di produrre anche prodotti a elevata specializzazione quali substrati di coltivazione e concimi organo-minerali. Si rileva anche una costante crescita del consumo di ammendante compostato; ciò è da imputare a una serie di fattori:

- le attività di informazione e divulgazione messe in atto dai compostatori
- i prezzi elevati per i concimi da fonte minerale
- gli incentivi per il recupero della sostanza organica in suoli carenti (Piani di sviluppo rurali)
- l'economicità del prezzo;
- la larga disponibilità del prodotto.

La certificazione della qualità del compost messa in atto dal Cic nel



1

2003, oggi coinvolge quasi 40 prodotti e impianti (vedi www.compost.it). Il programma di certificazione ha portato le aziende certificate a migliorare costantemente la qualità del prodotto tanto che, a oggi, il consumatore richiede il marchio ed è sempre più soddisfatto della qualità. Tutto l'ammendante compostato viene ceduto sul territorio nazionale; non si hanno notizie di esportazione di compost di qualità italiano verso altri paesi. Invece, si nota che dalla Germania rimane forte l'importazione di terricci e substrati per agricoltura (terricci prodotti utilizzando anche compost) verso l'Italia, dovuta alla lunga esperienza nell'export dei tedeschi e quindi alla loro tradizionale forte capacità di penetrazione nei mercati. Stime effettuate dal Cic (Centemero 2010) rilevano che quasi il 70% dell'ammendante compostato misto in Italia è prodotto da aziende associate al Consorzio, mentre il quantitativo di compost con la certificazione *Marchio di qualità Cic* ammonta a un 30% del totale del compost immesso al consumo in Italia.

Massimo Centemero

Direttore tecnico
Consorzio italiano compostatori



FOTO:ALEVI

1 Il marchio di qualità del Consorzio italiano compostatori.