

**Comune di Giuliano Teatino**



**Progetto sperimentale per un sistema integrato domiciliare  
di raccolta dei rifiuti urbani**

**“100% compostaggio domestico”**

**ANALISI DELLE CRITICITÀ E PROPOSTE  
RISOLUTIVE PER LE UTENZE DEL COMUNE DI  
GIULIANO TEATINO CHE HANNO RISCONTRATO  
DIFFICOLTÀ NELLA PRATICA DEL  
COMPOSTAGGIO DOMESTICO**

**Popoli, Febbraio 2010**

## INDICE

<b>1. <i>Il compostaggio domestico</i></b>	<b>3</b>
<b>2. <i>Analisi delle utenze in difficoltà</i></b>	<b>3</b>
<b>3. <i>Soluzioni</i></b>	<b>7</b>
<b>4. <i>Conclusioni</i></b>	<b>9</b>
<b>5. <i>Piccola guida al compostaggio domestico</i></b>	<b>10</b>

### **1. Il compostaggio domestico**

Il progetto “100% compostaggio domestico” è un’opportunità e una risorsa per la collettività, sono infatti numerosi i benefici del riuso di quella parte di rifiuti che viene chiamata “frazione umida” rappresentata da tutti gli scarti dei cibi e del verde di giardinaggio che può diventare terriccio (che viene chiamato anche “compost”) per orti e giardini.



È possibile ipotizzare che una famiglia media di tre persone, con un giardino di 150 mq, produce in

un anno da 700 a 900 Kg di scarto organico compostabile, che rappresenta quindi, in media, il 40% in peso dei rifiuti solidi urbani prodotti dall’utenza domestica. Normalmente questo rifiuto è destinato a finire nelle discariche con la massa dei rifiuti indifferenziati, sarebbe auspicabile invece che, nel rispetto dei cicli naturali della materia, la loro destinazione fosse la decomposizione in humus e quindi concime naturale, pulito ed efficace; mediante la tecnica del compostaggio.

### **2. Analisi delle utenze in difficoltà**

Il Comune di Giuliano Teatino ha attivato la pratica del compostaggio domestico sul 100% delle utenze domestiche e non. Dopo i primi due mesi di compostaggio, circa 20 utenze domestiche (meno del 5 % sul totale) hanno reso noto al Comune che il processo di compostaggio presentava alcune anomalie. In seguito ad alcuni sopralluoghi svolti direttamente presso le utenze coinvolte, si è riscontrato quanto segue:

- a) Presenza di insetti intorno le compostiere;**
- b) Ristagni di acqua alla base del cumulo;**
- c) Cattivi odori.**

Premesso che questi inconvenienti sono tipici del processo di compostaggio, i sopralluoghi hanno evidenziato però un'errata installazione e utilizzo delle compostiere che ha portato ai problemi sopra citati. In particolare è stato riscontrato:

- a) **Esposizione diretta al sole:** le compostiere non sono posizionate al di sotto di alberi caducifoglie nè sono coperte con un telo ombreggiante.
- b) **Scarso drenaggio dei liquidi organici:** alla base delle compostiere sono presenti accumuli di liquido organico derivante dalla disidratazione dei rifiuti.
- c) **Accoppiamento di numerose compostiere:** Questo provoca un effetto esponenziale dei piccoli inconvenienti che si possono riscontrare sulle singole compostiere, in particolare problemi olfattivi e di proliferazione di insetti.
- d) **Smaltimento e riutilizzo del compost maturo:** molte utenze non hanno la possibilità di smaltire il compost maturo prodotto dalle proprie compostiere.

**Tali problemi sono stati riscontrati principalmente per quelle compostiere concentrate presso le abitazioni di edilizia residenziale pubblica (fig. 1-3) oltre che un paio di ulteriori utenze poste nelle immediate vicinanze e tutte comunque in condizioni di prossimità alle abitazioni e di presenza di piccolissime superfici di terreno adatte a ospitare le compostiere.**



Figura 1 - Compostiere "difficili" nel Comune di Giuliano Teatino



Figura 2 - Compostiere "difficili" nel Comune di Giuliano Teatino



Figura 3 - Compostiere "difficili" nel Comune di Giuliano Teatino

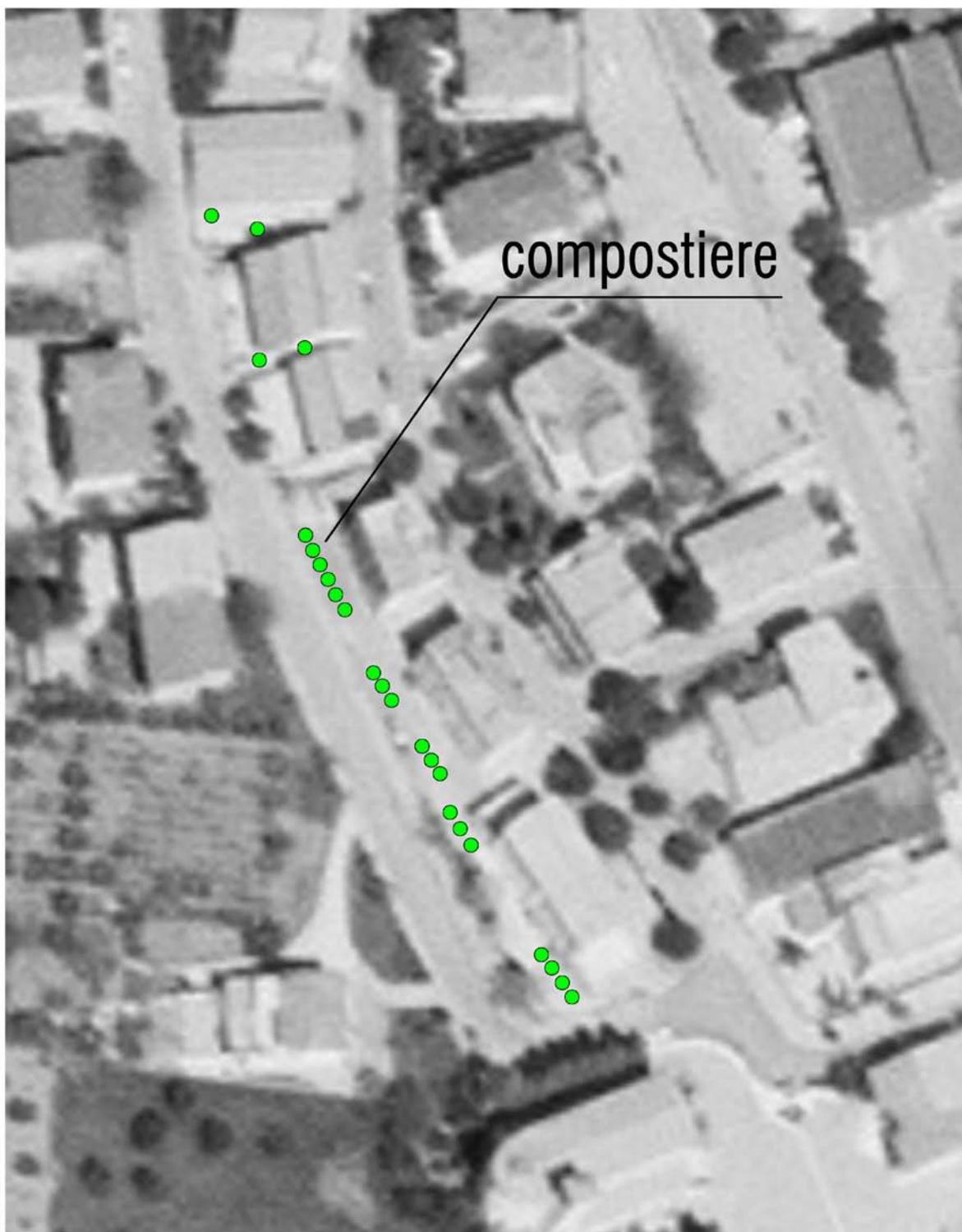


Figura 4 – Posizionamento delle compostiere “difficili”

### **3. Soluzioni**

Per porre rimedio agli inconvenienti riscontrati, si propongono le seguenti azioni soprattutto per quanto riguarda l'uso stesso delle compostiere da parte degli utenti:

- a) **Presenza di insetti intorno le compostiere:** la presenza di insetti può essere dovuta all'accumulo nel contenitore di materiali freschi non coperti. Basta allora ricoprire i materiali freschi con materiale già in fase di compostaggio oppure secco.
- b) **Ristagni di acqua alla base del cumulo:** la presenza di acqua sul fondo è prima di tutto segno di uno scarso drenaggio del fondo, infatti le compostiere non sono state posizionate a diretto contatto con il terreno. O meglio le compostiere sono state posizionate su uno strato di terreno di riporto di circa 30-40 cm al di sotto del quale c'è la presenza di uno strato impermeabile. Benché il Comune abbia provveduto a effettuare dei fori nello strato impermeabile per garantire il percolamento del liquido è di tutta evidenza che il drenaggio non è sufficiente.
- c) **Cattivi odori:** la formazione di cattivi odori è dovuta principalmente ad eccessi di azoto e/o a condizioni di assenza di ossigeno. Per entrambe le cause la soluzione migliore sarebbe aggiungere una certa quantità di **scarti marroni (foglie secche, paglia, segnature, materiali più secchi e ricchi di carbonio)** e compiere un rivoltamento completo dei materiali.
- d) **Smaltimento e riutilizzo del compost maturo:** il regolamento comunale per il compostaggio domestico prevede un servizio a chiamata per ritirare e riutilizzare nei propri spazi verdi il compost maturo proveniente da compostiere i cui titolari provino di non possedere un idoneo terreno a disposizione..

Per quanto riguarda, invece le azioni risolutive che hanno in sé un intervento manuale e tecnico dell'amministrazione, si propongono le seguenti azioni **in particolare rivolte agli agglomerati di compostiere** (aree edilizia residenziale pubblica):

- e) **Coprire le compostiere con una tettoia:** per un corretto processo di compostaggio, il composter deve essere posizionato in un luogo a parziale ombreggiamento in estate e soleggiato d'inverno. Quindi, data l'assenza di vegetazione, si propongono delle tettoie la cui copertura sia semitrasparente (telo verde utilizzato comunemente come telo ombreggiante).

- f) Predisporre un punto dove poter prendere materiale marrone:** i materiali marroni assorbono l'acqua in eccesso ed evitano la formazione di cattivi odori. L'inserimento di una maggiore quantità di scarti marroni può evitare problemi di eccesso di umidità e aumentare la porosità del materiale. Supponendo che chi utilizzi il composter abbia a disposizione minori quantità di materiale marrone del tipo potature, ramaglie, ecc, si consiglia di utilizzare quale scarto più asciutto e ricco di carbonio la segatura oppure le foglie secche e come materiale che aumenta la porosità cartone spezzettato grossolanamente. Attenzione però se vengono immessi nel composter quantità troppo elevate di scarti secchi (marroni) rispetto a quelli verdi il processo di compostaggio può rallentare.
- g) Griglie anti-insetti:** per i compostier che non sono già dotati di tale sistema è conveniente porvi al di sotto un riquadro di rete metallica zincata leggermente più grande del contenitore. Essa eviterà l'ingresso nel composter di piccoli animali. Inoltre si può installare una griglia a maglie strette che giri intorno tutta l'area dove sono posizionate le compostiere. Nel posizionamento di tale griglia si deve tener conto l'accesso all'area per l'inserimento del materiale organico e la gestione quotidiana della compostiera.
- h) Controlli periodici:** per diminuire e prevenire gli inconvenienti, si propone di eseguire dei controlli periodici sulle utenze, almeno 4 controlli annuali, di cui 1 per ogni stagione.

#### **4. Conclusioni**

Per tutte le azioni su riportate si consiglia una tempistica di attuazione immediata al fine di scongiurare il ripetersi nel tempo di tali fenomeni ed evitare di giungere al periodo dell'anno più caldo dove tali problematiche potrebbero accentuarsi.

Si invita l'Amministrazione a provvedere anche attraverso un'ulteriore sensibilizzazione e incentivazione presso i propri cittadini finalizzata all'aumento della consapevolezza e del senso profondamente ambientale e sociale della pratica del compostaggio domestico.



Figura 5 - Esempio preso direttamente dal Comune di Giuliano Teatino sul corretto posizionamento delle compostiere

## **5. Piccola guida al compostaggio domestico**

### **Controllo della temperatura**

Per quanto riguarda la temperatura non si dovrebbero verificare condizioni di raffreddamento eccessivo mentre si potrebbero verificare casi di surriscaldamento (temperatura maggiore a 70 °C). Per questo la scelta di un sito ombreggiato in estate è ideale. Se però si verificasse ugualmente un aumento eccessivo della temperatura basterebbe aprire un po' il coperchio e facilitare l'effetto camino o eventualmente rivoltare parte del materiale. Questi due procedimenti sono attuabili anche se si constata una putrefazione dei materiali in seguito all'assenza di ossigeno.

### **Rivoltamenti**

Il rivoltamento completo del materiale è consigliabile 1 o 2 volte nel corso di ogni ciclo di compostaggio. Per effettuare quest'azione occorre eliminare dal composter il materiale più fresco, svuotarlo completamente, rivoltare il materiale e reinserire il tutto nel contenitore ponendo il materiale fresco, lasciato da parte, in cima al cumulo.

### **Controllo dell'umidità**

Il controllo dell'umidità è anch'esso piuttosto complesso. Vale il sistema del materiale stretto nel pugno della mano, ma ovviamente si può utilizzare solo sul materiale posto nella parte alta del composter. Una buona miscelazione di scarti umidi e secchi dovrebbe comunque assicurare il giusto livello di umidità. Se così non fosse sarebbe necessario prevedere un numero maggiore di rivoltamenti per ciclo (4 o 5).

### **Gestione e utilizzo del compost**

Utilizzando i composter, nell'arco di un anno si possono prevedere due cicli di compostaggio. Uno da settembre a marzo (7 mesi di ciclo invernale) e uno da aprile a agosto (5 mesi di ciclo estivo). Al termine di questi due periodi si potrà svuotare completamente il contenitore, ponendo da parte il materiale più fresco in esso presente (quello posto più in alto), e sottoporre il compost a vagliatura.

I residui della vagliatura potranno essere utilizzati per creare lo strato drenante per il successivo ciclo di compostaggio mentre i materiali freschi saranno disponibili per il nuovo caricamento.

Il compost vagliato potrà essere utilizzato negli orti e nei giardini, anche appena prima della semina, mentre per un utilizzo a diretto contatto con le radici (per esempio nelle coltivazioni in vasi) sarà utile lasciare il compost setacciato a maturare ancora per un paio di mesi.

ANALISI DELLE CRITICITÀ E PROPOSTE RISOLUTIVE PER LE UTENZE DEL COMUNE DI GIULIANO TEATINO CHE HANNO RISCONTRATO DIFFICOLTÀ NELLA PRATICA DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Di seguito è riportata una tabella con indicati i materiali che si possono e non si possono compostare, le motivazioni di tale scelta e alcune indicazioni per l'utilizzo.

 Ottimi	 Vanno bene ma con cautela	 Non vanno bene
 scarti di frutta e verdura, scarti vegetali di cucina		sono molto indicati e costituiscono la base per un ottimo compost
 fiori recisi appassiti, piante anche con pane di terra		se ci sono parti legnose è meglio sminuzzarle prima
 pane raffermo o ammuffito, gusci d'uova		ridurre prima in piccoli pezzi
 fondi di caffè, filtri di tè		anche il filtro si può riciclare
 foglie varie, segatura e paglia		ottimo materiale secco
 sfalci d'erba		prima di fa appassire; mescolare con altro materiale
 rametti, trucioli, cortecce e potature		ottimo materiale di "struttura" perché sostiene il cumulo; ridurre a pezzi
 carta comune, cartone, fazzoletti di carta, carta da cucina, salviette (non colorate)		ottimo materiale secco
 pezzi di legno o foglie non decomposti presenti nel compost maturo		aiutano l'innesco del processo e danno porosità alla massa
 bucce di agrumi non trattati		non superare le quantità di un normale consumo familiare
 piccole quantità di cenere		la cenere contiene molto calcio e potassio
 avanzi di carne, pesce, salumi e formaggi		attirano cani e gatti; eventualmente coprire con altro materiale
 lettiera di cani e gatti		solo se si è sicuri di ottenere l'igienizzazione
 foglie di piante resistenti alla degradazione (magnolia, aghi di conifere)		solo in piccole quantità e miscelando bene con materiale facilmente degradabile
 cartone plastificato, vetri, metalli, batterie, oli esausti		non si decompongono
 riviste, stampe a colori, carta patinata in genere		contengono sostanze nocive; avviare al riciclaggio specializzato
 filtri di aspirapolvere, tessuti		non sono indicati
 piante infestanti o malate		meglio evitarle se non si è sicuri di ottenere l'igienizzazione
 scarti di legname trattato con prodotti chimici (solventi, vernici)		le sostanze nocive finirebbero nel vostro terreno, inquinandolo