

# GUIDA INFORMATIVA SUL COMPOSTAGGIO DOMESTICO DELLA FRAZIONE ORGANICA E DEGLI SCARTI VEGETALI

## INDICE

<b>1</b>	<b>OGGETTO</b>
<b>2</b>	<b>OBIETTIVI</b>
<b>3</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI COMPOSTAGGIO</b>
<b>4</b>	<b>LINEE GUIDA</b>
<b>4.1</b>	Il Compost
<b>4.2</b>	La compostiera
<b>4.3</b>	Dove installare la Compostiera
<b>4.4</b>	Riempimento della Compostiera
<b>4.5</b>	Cosa conferire
<b>4.6</b>	Estrazione del compost
<b>4.7</b>	Principali parametri del processo compostaggio
<b>4.8</b>	Utilizzo del materiale prodotto
<b>4.9</b>	Inconvenienti e soluzioni
<b>4.10</b>	Tipologie e metodi di compostaggio
<b>4.11</b>	Specificità degli impianti
<b>5</b>	<b>PROCEDURE PER L'ADESIONE AL PROGETTO</b>
<b>5.1</b>	Destinatari del progetto
<b>5.2</b>	Istruttoria e valutazione delle domande
<b>5.3</b>	Approvazione della graduatoria, fornitura della compostiera
<b>5.4</b>	Obblighi dei beneficiari
<b>5.5</b>	Variatione ubicazione della compostiera
<b>5.6</b>	Revoca e rinuncia all'assegnazione della compostiera domestica
<b>5.7</b>	Approvazione graduatoria per metodologie alternative alla compostiera fornita dal Comune

## **1. Oggetto**

Il progetto è finalizzato alla prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti mediante il recupero e il riciclaggio degli stessi.

Il *"Progetto comunale di prevenzione e riduzione dei rifiuti mediante il compostaggio domestico della frazione organica e degli scarti vegetali"* si colloca nelle azioni promosse secondo i principi e le finalità fissate dalla normativa nazionale vigente (D.lsg. 152/06) e regionale (L.R. 12 ottobre 2009, n. 24).

## **2. Obiettivi**

L'intervento ha come obiettivo la promozione della pratica del compostaggio domestico in maniera da garantire ai soggetti coinvolti tutti gli strumenti necessari per realizzare autonomamente e compiutamente l'autocompostaggio, quindi ridurre i rifiuti prodotti e attuare un riciclaggio e un recupero della frazione organica direttamente nel luogo di produzione del rifiuto.

## **3. Individuazione delle tipologie di compostaggio**

Il compostaggio domestico può essere realizzato con l'utilizzo della compostiera fornita dal Comune e con altre metodologie a scelta dell'utente, quali il cumulo, il silo/cassa, la buca, il composter di proprietà, purché il processo risulti controllato e gestito con gli stessi procedimenti ed obblighi determinati per l'uso della compostiera fornita dal Comune.

Per cumulo e' da intendersi l'accumulo ordinato dei materiali organici secondo forme e metodi approvati dal Comune;

Per silo/cassa e' da intendersi un contenitore realizzato in rete metallica o con tavole e altri elementi di legno, secondo forme e metodi approvati dal Comune;

Per buca e' da intendersi l'accumulo dei materiali organici in apposita buca (impermeabilizzata o meno) secondo forme e metodi approvati dal Comune;

Per composter di proprietà e' da intendersi un contenitore prefabbricato destinato specificatamente al compostaggio domestico acquistato e in disponibilità all'utente;

Tali contenitori o impianti autocostruiti devono essere realizzati in modo conforme alle indicazioni del Servizio Ambiente del Comune, dimensionati in rapporto alla quantità di materiali organici prodotti, gestiti in modo appropriato e posizionati in modo da non arrecare fastidio al vicinato secondo i criteri stabiliti dal presente progetto;

## **4. Linee guida del compostaggio**

### **4.1 Il compost**

In natura la sostanza organica prodotta e non più utile alla vita (foglie secche, feci, spoglie di animali e così via) viene decomposta da microrganismi e insetti, presenti nel terreno e nella materia organica stessa, fino ad ottenere acqua, anidride carbonica, sali minerali e humus. Con il compostaggio si riproduce questo processo in modo più controllato e controllabile e soprattutto con tempi notevolmente ridotti.

Il compostaggio è una pratica antica, infatti i contadini praticano il compostaggio da sempre: essi mescolano materiale umido e ricco di azoto, come le deiezioni animali o alcuni scarti di cucina e dell'orto, con materiale asciutto e ricco di carbonio, come la paglia e utilizzano il prodotto, ottenuto dopo un lungo periodo di maturazione, come concime nei campi e negli orti.

È facile distinguere il compost maturo da quello non ancora pronto; quello maturo ha l'aspetto di un terriccio scuro, morbido, spugnoso, con il classico odore "di sottobosco": un fertilizzante pregiato, ricco di sostanze nutritive, completamente naturale, prodotto solo con i rifiuti scelti accuratamente da noi stessi. Facile da fare e sicuro da utilizzare.

### **4.2 Cos'è la compostiera**

La Compostiera è un contenitore semplice, nel quale vengono create e mantenute le condizioni ottimali perché la decomposizione - che è un procedimento completamente

naturale - si possa svolgere rapidamente, al riparo da agenti atmosferici e climatici negativi.

#### **4.3 Dove installare la Compostiera**

La compostiera va collocata in un luogo ombreggiato d'estate e soleggiato d'inverno, lontano il più possibile dal confine con altre case, inoltre è opportuno scegliere un posto comodo per il conferimento dei rifiuti sia della cucina che del giardino, su un terreno ben compatto, per evitare sprofondamenti.

#### **4.4 Riempimento della Compostiera**

Quando si riempie la compostiera per la prima volta, è consigliabile immettere nel contenitore un secchio di compost maturo, oppure creare un letto composto da piccoli rami, paglia, trucioli, foglie. Mettere nel contenitore i rifiuti organici seguendo i consigli di seguito riportati:

- fare attenzione al giusto rapporto carbonio/azoto dei materiali, ma soprattutto all'umidità, infatti un eccesso di quest'ultima impedisce l'aerazione (ossigenazione) del cumulo;
- ricordarsi di rimescolare periodicamente il contenuto della compostiera;
- vetro, plastica, carta, barattoli di latta o alluminio, ecc. seguono la strada della raccolta differenziata, mentre gran parte dei rifiuti organici può essere trasformata in compost;
- non introdurre sostanze combustibili o infiammabili, tossiche o pericolose in genere.

#### 4.5 Cosa conferire

©©© Scarti Ottimi

©© Vanno bene ma con cautela

© Non vanno bene

©©©	scarti di frutta e verdura, scarti vegetali di cucina crudi e cotti	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
©©©	pane raffermo o ammuffito, gusci d'uova	ridurre prima in piccoli pezzi
©©©	foglie varie, segatura e paglia	ottimo materiale secco
©©©	fondi di caffè, filtri di té	anche il filtro si può riciclare
©©©	sfalci d'erba	prima fare appassire; mescolare con altro materiale - evitare quantitativi esagerati
©©©	rametti, trucioli, cortecce e potature	ottimo materiale di "struttura" perché sostiene il cumulo; ridurre a pezzi
©©©	carta comune, fazzoletti di carta, carta da cucina 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
©©©	Scarti dell'orto	evitare le piante infestate o malate
©©	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 cibo come pasta, riso, carne, pesce, salumi e formaggi	attirano cani e gatti; eventualmente coprire con altro materiale
©©	Pollina, letame, deiezioni animali	materiali ricchi di azoto e di elementi nutritivi; rimescolare il cumulo e coprire
©©	foglie di piante resistenti alla degradazione (magnolia, aghi di conifere)	solo in piccole quantità e miscelando bene con materiale facilmente degradabile
©©	cartone	avviare alla raccolta differenziata; pezzi di cartone non trattato possono essere utili per "asciugare" un cumulo troppo bagnato
©	riviste, stampe a colori, carta patinata in genere	contengono sostanze nocive; avviare alla raccolta differenziata
©	filtri di aspirapolvere, tessuti	non sono indicati
©	piante infestanti o malate	meglio evitarle
©	scarti di legname trattato con prodotti chimici (solventi, vernici)	non indicati: le sostanze nocive finirebbero nel vostro terreno, inquinandolo

#### 4.6 Estrazione del compost

Quando i rifiuti si sono trasformati in un soffice terriccio nero e spugnoso, il compost è pronto per essere utilizzato per concimare secondo le proprie necessità;

#### 4.7 Principali parametri del processo di compostaggio:

##### *-La temperatura.*

L'attività dei bio-riduttori durante il processo di compostaggio produce calore, aumentando la temperatura del cumulo. Normalmente, nella prima fase la temperatura nel centro del cumulo oscilla tra i 45° ed i 55°C ed è ottimale perché i bio-riduttori possano lavorare; successivamente vi sono una fase intermedia ed una finale in cui si ha una progressiva diminuzione della temperatura, fino ad arrivare a quella ambientale.

##### *-La giusta umidità.*

L'acqua, come l'aria, è indispensabile per l'attività dei microrganismi che producono il compost, e dovrà essere presente nel cumulo nella giusta percentuale. Infatti, se il cumulo è troppo secco, la decomposizione microbica rallenta notevolmente; per farla ripartire bisognerà innaffiare e rivoltare il cumulo. Viceversa, se il cumulo è troppo bagnato c'è scarsità di ossigeno e la decomposizione si trasformerà in marcescenza (reazione anaerobica). In questo caso il cumulo dovrà essere rivoltato aggiungendo materiale secco, come per esempio trucioli di legno, foglie secche o pezzetti di cartone.

##### *-L'ossigeno.*

Il compost "è vivo" e quindi ha bisogno d'aria: in un cumulo compatto non c'è ossigenazione, e i microrganismi bio-riduttori non possono vivere né nutrirsi. Nella Compostiera l'aria entra dalle apposite feritoie e attraversa il cumulo: è quindi indispensabile che il cumulo all'interno del contenitore non sia compatto (attenzione alla troppa umidità!) ma soffice e strutturato; ciò si ottiene con l'aggiunta di materiale grossolano come rametti, trucioli, foglie, paglia, ecc. È buona norma rivoltare o smuovere il cumulo periodicamente per favorire la circolazione dell'aria. La carenza di aerazione provoca la formazione di composti maleodoranti facilmente eliminabili seguendo i consigli suddetti.

##### *-Il carbonio e l'azoto.*

Il rapporto C/N (carbonio/azoto) è un elemento importante per il processo di compostaggio. I materiali ricchi di carbonio sono fonte di energia per la vita dei microrganismi, mentre l'azoto è indispensabile per la crescita e la moltiplicazione degli stessi. Un giusto equilibrio del rapporto C/N favorisce la decomposizione rapida: se nel cumulo prevalgono i rifiuti ricchi di carbonio come foglie, ramaglie, segatura, ecc., il processo ha un decorso molto lento a causa della scarsità di azoto disponibile; questo si risolve con l'aggiunta di scarti alimentari. Al contrario, una sovrabbondanza di rifiuti della cucina ricchi di azoto, libera un eccesso di ammoniaca provocando cattivi odori; in questo caso è sufficiente aggiungere rametti sminuzzati, foglie, pezzi di cartone, ecc., rimescolando il tutto per favorire l'ossigenazione. I residui delle potature grossolani possono essere sminuzzati a dimensioni inferiori ai 5 cm. usando appositi biotrituratori. Nella tabella seguente vengono indicati alcuni dati medi relativi al rapporto carbonio/azoto dei rifiuti organici compostabili.

La composizione dei materiali e quindi il giusto rapporto possono essere ricavati utilizzando i dati della tabella e la formula di seguito riportati.

Per un buon risultato, il rapporto medio C/N deve essere di circa 25 max 30.

ella:

<b>Elemento</b>	<b>Umidità</b>	<b>Rapporto C/N .</b>
Segatura	20	150 – 500
Trucioli	35	120
Scarti cucina	80	12 – 20
Sfalci d'erba	80	12 – 15
Paglia	10-15	100
Foglie secche	15-30	30 – 60
Carta e cartone	bassa	200 – 500

#### **4.8 Utilizzo del materiale prodotto**

Il materiale che si estrae dalla compostiera può essere utilizzato in diversi modi:

- interrato alla base di piante ornamentali, alberi da frutto ed ortaggi (come: cavoli, pomodori, patate, cetrioli, zucchini e zucche) migliora la fertilità del terreno e la sua capacità di ritenzione idrica;
- interrato a circa 5-10 cm di profondità nell'orto o nel giardino, viene stabilizzato e mescolato alla terra dai lombrichi, diventa così idoneo per rinvasare fiori e piante ornamentali;
- interrato a 10-12 cm di profondità prima del trapianto di alberi da frutto, ortaggi, piante ornamentali, fiori, costituisce una fonte di nutrimento a lenta cessione per le piante.

Il compost maturo (dopo circa 8-12 mesi) e' un terriccio nero soffice, utile per migliorare la struttura del terreno, può essere utilizzato per la preparazione di terricci per le semine e per le piante in vaso, per la concimazione degli ortaggi (come: piselli, fagioli, carote, cipolle, insalate) ed infine per fiori e piante ornamentali.

#### **4.9 Inconvenienti e soluzioni**

- 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 (più secchi e ricchi di carbonio) e compiere un rivoltamento completo dei materiali.
- Presenza di moscerini nella compostiera: la presenza dei moscerini 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.
- Presenza ristagni d'acqua sul fondo: migliorare lo strato drenante sul fondo della compostiera;
- Presenza topi e altri animali: di solito questi animali vengono attirati dalla presenza nel cumulo di scarti di origine proteica, come resti di cibo. Se tali materiali vengono immessi nel cumulo in quantità ridotte e immediatamente coperti con altro materiale già dentro, la loro presenza non dovrebbe verificarsi.
- Lento processo di compostaggio: presumibilmente sono stati immessi nella compostiera quantità troppo elevate di scarti secchi marroni (foglie secche, paglia, segatura, carta e cartone) rispetto a quelli verdi (scarti freschi dell'orto, sfalcio dell'erba, scarti di cucina). Aggiungere scarti verdi e rivoltare.