



COMUNE DI TAVAZZANO CON VILLAVESCO  
Provincia di Lodi



# *MANUALE DI COMPOSTAGGIO DOMESTICO*

# *INDICE*

1. Che cos'è il compostaggio

2. Perché dedicarsi al compostaggio

3. Cosa compostare

4. Parametri fondamentali

5. Tecniche di compostaggio

5.1. Compostaggio in cumulo

5.2. Compostaggio in composter

5.2.1. Posizionamento del composter

5.2.2. Inserimento del materiale

5.2.3. Controllo dei parametri

5.2.4. Tempi di gestione e utilizzi del compost

5.2.5. Inconvenienti e soluzioni



## *1. Che cos'è il compostaggio*

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.

Per capire meglio possiamo affermare che i nostri antenati hanno da sempre cercato di imitare la natura e alcuni contadini valdostani ancora lo fanno. 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.

## *2. Perché dedicarsi al compostaggio*



Vi possono essere diverse buone ragioni per dedicare parte del proprio tempo alla pratica del compostaggio.

Una prima buona ragione potrebbe essere una certa coscienza civico-ambientalista che ci rende consapevoli di come questo nostro impegno contribuirebbe a cercare di risolvere il ben noto problema della gestione dei rifiuti.

In effetti, utilizzando una parte di rifiuti per produrre compost ne riduciamo sicuramente le quantità che qualcun altro è costretto a gestire per noi con non poche difficoltà e costi ingenti. Inoltre il materiale organico presente nei nostri rifiuti, ingrediente base

del compostaggio, è quello che, se smaltito in una discarica, causa parte degli odori molesti tipici di questi luoghi e dei loro dintorni.

Un'altra ragione potrebbe essere meramente di tipo economico, oppure ma certamente non meno importante, potrebbe essere che il compostaggio è una bella esperienza e può dare notevoli soddisfazioni.

### 3. Cosa compostare

Qui sotto 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 si fa appassire; mescolare con altro materiale
	rametti, trucioli, cortecce e patate	ottimo materiale di "struttura" perché sostiene il cumulo; ridurre a pezzi
	carta non stampata, cartone, fazzoletti di carta, carta da cucina (non colorata)	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
	lettieria 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	non si decompongono
	riviste, stampe a colori, carta patinata in genere, giornali	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

#### *4. Parametri fondamentali*

Come già detto in precedenza, il compostaggio è un processo naturale nel quale dai materiali di cui sopra, detti normalmente scarti organici, attraverso l'attività di piccoli organismi (batteri, funghi, insetti) presenti nel terreno e negli stessi scarti si arriva alla produzione di una sorta di concime detto appunto COMPOST. Ma affinché tale processo si sviluppi in modo adeguato (controllabile) e in tempi ridotti rispetto a quelli naturali occorre mantenere, nel materiale da compostare, le condizioni di vita ideali per i microrganismi che sono il motore principale della trasformazione. Innanzi tutto questi organismi sono aerobi cioè vivono solo in presenza di ossigeno. Se quest'ultimo viene a mancare, essi muoiono e lasciano il posto ad altri microrganismi detti anaerobi (vivono solo in assenza di ossigeno) che avviano una sorta di degradazione del materiale ma producendo anche sostanze maleodoranti e tossiche per i vegetali.

I microrganismi aerobi, inoltre, vivono bene e proliferano solo in condizioni di media umidità (50-70%) e muoiono con temperature inferiori a 5°C e superiori a 70°C. In ogni caso temperature basse riducono di molto l'attività dei microrganismi.

Dunque nel processo di compostaggio è indispensabile la presenza di ossigeno, i materiali non devono mai essere né troppo bagnati né troppo asciutti e non si devono mai verificare condizioni di eccessivo raffreddamento e riscaldamento. Relativamente al parametro temperatura, poi, è utile precisare che se nel cumulo non vengono aggiunti materiali freschi, essa va aumentando fino a raggiungere valori di 50-60 °C e poi tende gradualmente a scendere e a stabilizzarsi su valori prossimi alla temperatura ambiente. Il picco iniziale è dovuto all'intensa attività dei microrganismi in presenza di scarti freschi. Con l'avanzare del processo e la riduzione del materiale fresco, le temperature diminuiscono e così l'attività dei batteri. Il raggiungimento di valori di temperatura vicini ai 50-60 °C, dunque, non solo è normale ma auspicabile poiché indica un buon andamento della trasformazione e permette anche l'eliminazione di eventuali organismi patogeni presenti nel materiale organico; avviene una fase detta di igienizzazione.

#### *5. Tecniche di compostaggio*

Il processo di compostaggio può essere avviato sia a livello industriale sia domestico. Per quanto riguarda il livello industriale, come si può facilmente intuire, il processo viene realizzato su vasta scala, con quantità rilevanti di materiali, utilizzo di macchinari e sistemi computerizzati per il controllo di ogni minimo dettaglio e la massima riduzione dei tempi di trasformazione. A livello domestico, invece, benché vi sia un relativo controllo dei parametri fondamentali e questo abbia come conseguenza un'accelerazione della trasformazione rispetto ai ritmi naturali, il processo è gestito in modo molto semplice. Esistono due tecniche principali di compostaggio domestico: in cumulo e tramite l'utilizzo del composter.

## *5.1. Compostaggio in cumulo*

Questa tecnica è la più vicina al processo naturale e viene adottata da chi possiede un giardino o un orto in cui allestire il cumulo.

Con questa tecnica si possono compostare anche notevoli quantità di materiale.

## *5.2. Compostaggio in composter*

Il "Composter" non è altro che un contenitore dotato di un coperchio, in alto, utile al caricamento del materiale da compostare e di uno sportellino laterale, in basso, da cui si può prelevare il compost maturo. Le pareti di questo contenitore sono realizzate in modo tale da possedere una serie di fessure o fori indispensabili per la circolazione dell'aria al suo interno. Rispetto alla tecnica in cumulo, l'uso del composter ha degli aspetti positivi e altri negativi.

### **Aspetti positivi:**

- si possono compostare quantità anche piccole di materiale
- il processo risente meno degli abbassamenti di temperatura
- la formazione del compost avviene in tempi più brevi.

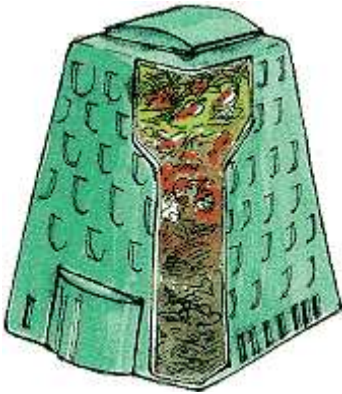
### **Aspetti negativi:**

- non è utilizzabile per elevate quantità di materiale
- non si riesce a seguire al meglio il processo
- i rivoltamenti sono più problematici

### *5.2.1 Posizionamento del composter*

Sarebbe meglio posizionare il composter in un luogo a parziale ombreggiamento in estate e soleggiato d'inverno. Affinché il processo si sviluppi in modo ideale sarebbe necessario porre il composter a diretto contatto con il suolo dal quale, come abbiamo visto, il materiale riceve parte dei microrganismi utili al processo. Per i composter 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'introduzione nel composter di piccoli animali.

### *5.2.2. Inserimento del materiale*



Sul fondo del composter occorre realizzare, con materiale ligneo sminuzzato, uno strato drenante.

Gli scarti organici devono essere inseriti nel contenitore seguendo le stesse indicazioni di miscelazione validi per la tecnica in cumulo. Inoltre essendo più complesso il rivoltamento del materiale all'interno del composter, sarebbe utile prevedere l'inserimento di una maggiore quantità di scarti marroni al fine di evitare problemi di eccesso di umidità e aumentare la porosità del materiale. Supponendo che chi utilizzi il composter e non la tecnica in cumulo, 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.

### *5.2.3. Controllo dei parametri*

Utilizzando il composter, il controllo dei 3 parametri principali risulta più complesso. In effetti, è possibile osservare e controllare solo ciò che avviene nella parte alta del nostro cumulo di materiale.

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 inseguito all'assenza di ossigeno. 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. Il controllo dell'umidità è anch'esso piuttosto complesso. Vale il sistema del materiale stretto nel pugno della mano, come visto per il cumulo, 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 (5 o 6).

#### *5.2.4. Tempi di gestione e utilizzi del compost*



Utilizzando il composter, nelle aree poste al di sotto dei 600-700 m s.l.m. ed esposte a sud, 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, non a diretto contatto con le radici e lontano dalle semine, mentre per un utilizzo a diretto contatto con le radici (per esempio nelle coltivazioni in vasi) e prima della semina sarà utile lasciare il compost setacciato a maturare ancora per 3 o 4 mesi. A quote più elevate e nelle zone esposte a nord, per ottenere un compost abbastanza maturo sarà necessario prevedere un solo ciclo di compostaggio almeno da aprile a marzo dell'anno successivo (12 mesi). A questo punto si potrà svuotare completamente il contenitore e sottoporre il compost a vagliatura. Il compost vagliato potrà essere utilizzato negli orti e nei giardini, non a diretto contatto con le radici e lontano dalle semine, mentre per un utilizzo a diretto contatto con le radici (per esempio nelle coltivazioni in vasi) e prima della semina sarà utile lasciare il compost setacciato a maturare ancora per 5 o 6 di mesi. Si può anche prevedere un ciclo di compostaggio da aprile a settembre dell'anno successivo (18 mesi) e poi un eventuale periodo invernale di ulteriore maturazione.



#### *5.2.5. Inconvenienti e soluzioni*

**Cattivi Odori:** la formazione di cattivi odori, come abbiamo visto per il cumulo, 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 nel composter:** 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 del composter soprattutto se esso è posizionato su di un balcone.

**Lento processo di compostaggio:** presumibilmente sono stati immessi nel composter quantità troppo elevate di scarti secchi (marroni) rispetto a quelli verdi. Aggiungere scarti verdi e rivoltare.