

Circa il 30-35% dei rifiuti solidi urbani sono di origine organica, identificabile genericamente in due frazioni:

- una verde (erba, foglie, residui di potature, ecc.)
- l'altra umida (scarti alimentari quali frutta, verdura, carne, pasta, ecc.)

Per rispettare i cicli naturali della materia la destinazione di questi rifiuti non deve essere l'accumulo nelle discariche ma la loro decomposizione e trasformazione in humus, che poi ritorna nel terreno. La tecnica che consente di controllare i processi decompositivi dei rifiuti organici è il compostaggio.

Per poter compostare i rifiuti organici è indispensabile separarli, già in casa, dagli altri rifiuti.

Il compostaggio può essere realizzato:

- collettivamente in grandi impianti appositamente attrezzati e adibiti al trattamento giornaliero di notevoli quantità di materiale
- in ambito domestico, per smaltire autonomamente i rifiuti organici familiari.

La prima soluzione è applicabile se viene attuata la raccolta differenziata dei rifiuti solidi organici

La seconda soluzione è realizzabile da ogni nucleo familiare che disponga o di uno spazio libero (giardino, orto) dove porre il cumulo o di una compostiera.

### ***Materiali da usare:***

I materiali da utilizzare per il compostaggio sono i rifiuti organici più facilmente deperibili e degradabili rappresentati da:

- scarti alimentari di cucina (frutta e verdura, ossa, gusci di noci e uova, fondi di caffè e tè, tovagliolini di carta),
- scarti del giardino e dell'orto (foglie, erba, rametti ben sminuzzati di dimensioni inferiori ai 5 cm).

Con cautela si possono impiegare inoltre i seguenti rifiuti:

- carne e pesce, che pur essendo dei materiali degradabili, possono attirare animali indesiderati, come topi e insetti, in particolare se si opera con poca attenzione;
- pane, pasta, dolci, per i quali vale l'avvertenza precedente;
- foglie coriacee a lenta degradazione (come quelle di lauro e di magnolia e aghi di conifere) da

aggiungere preferibilmente in quantità limitate e comunque in cumuli con prevalenza di scarti umidi di cucina o meglio da abbinare a materiale con buon contenuto di azoto, come ad esempio la pollina;

- bucce di agrumi, che essendo di lenta degradazione vanno aggiunte con parsimonia;
- parti di piante affette da malattie in quanto solitamente l'innalzamento della temperatura del cumulo porta alla distruzione dei patogeni.

Non si possono invece utilizzare vetro, polistirolo, pile, farmaci, carta e cartoni, metalli, oggetti in plastica, laterizi e calcinacci, tessuti e indumenti.

### ***Dove e Come:***

Per ottenere buoni risultati dal compostaggio occorre valutare con attenzione la scelta del luogo in cui fare il compostaggio tenendo conto di queste indicazioni:

- deve essere disponibile un'area di 3-20 metri quadrati a secondo della modalità operativa scelta;
- il cumulo non deve infastidire i confinanti, comunque è bene ricordare al vicino che non si tratta di un'attività molesta o fastidiosa, qualora sia ben condotta;
- il cumulo va collocato preferibilmente all'ombra di un albero a foglie caduche, che non permette l'eccessivo essiccamento del periodo estivo, mentre in inverno lascia penetrare i raggi del sole, favorendo l'attività biologica;
- i materiali grossolani vanno preventivamente sminuzzati a dimensioni inferiori ai 5 cm. usando appositi biotrituratori.

E' necessario inoltre mescolare in maniera corretta i rifiuti organici più umidi (rifiuti di cucina, erba ecc.) con quelli meno umidi (rametti, legno foglie) in modo da conseguire tre obiettivi importanti:

- consentire un apporto nutritivo equilibrato per i microrganismi responsabili della degradazione, in particolare un giusto rapporto C/N (carbonio/azoto);
- raggiungere l'umidità ottimale (>45%);
- avere un'adeguata porosità che garantisce l'ossigenazione interna della massa, trattandosi di degradazione aerobica.

Indicativamente si deve avere una prevalenza degli scarti umidi, con un rapporto di 2-3 a 1 fra umidi e secchi.

Una miscela ben composta permette anche di conseguire i seguenti risultati:

- un corretto arieggiamento della massa formata, grazie, in particolare, alla presenza del materiale strutturato (rametti, trucioli, ecc.);
- un contenuto ideale di umidità, che comunque tende a variare durante il processo per evaporazione o con l'apporto delle piogge.

Esiste un metodo empirico per capire se il contenuto di umidità è ideale. Si prende dal cumulo un campione con una mano e si stringe: qualora il palmo della mano rimanga asciutto, è necessario aggiungere acqua; se il palmo si inumidisce il contenuto di umidità è giusto; se sgrondano delle goccioline, il contenuto di acqua è eccessivo. In questo caso, per evitare fermentazioni maleodoranti è bene aggiungere al cumulo materiale secco, per ristabilire la giusta sofficità e porosità.

Il cumulo va rivoltato tre o quattro volte a distanza di 3 - 4 settimane da una volta all'altra, allo scopo di ossigenare la massa e di riportare gli strati esterni, meno degradati, all'interno permettendo una decomposizione uniforme di tutto il materiale presente.

### **Metodi ed Impiego:**

Per quanto riguarda i metodi di compostaggio, quelli più utilizzati sono il cumulo aperto, il cumulo entro compostiera e la buca o trincea.

#### In cumulo aperto

È il sistema più semplice, ricorda la letamaia o "massa" fatta dagli agricoltori.

Consiste nell'accumulare lo scarto organico, con le avvertenze sopradette, sopra a un fondo creato intrecciando alcuni rami per favorire l'arieggiamento avendo l'accortezza di formare un cumulo con dimensioni minime di 1-1,50 m come base e 1 m come altezza (tali misure consentono alla massa di conservare una temperatura sufficiente per l'attività microbica), protetto per evitare l'accesso di animali, ad esempio con reti.

Inoltre è utile prevedere un'area, meglio se non accessibile a cani e gatti, oppure in cassone in cui stoccare il materiale in attesa di averne una quantità sufficiente.

#### Cumulo in compostiera

La compostiera è un contenitore atto ad ospitare il cumulo dei rifiuti organici, che solitamente ha forme varie (esagonale, cilindrico, troncoconico) e capienze altrettanto varie (da 200 a oltre mille litri). Può essere costruito in maniera autonoma oppure acquistata. Le compostiere solitamente sono dotate di sportelli, nella parte superiore per introdurre il rifiuto e nella parte inferiore per togliere il rifiuto già pronto e maturo.

Prima di iniziare si consiglia di creare una base con un intreccio di rami, assai importante per le compostiere non dotate del fondo.

#### In buca o in trincea

Si tratta di scavare una fossa ove porre il rifiuto organico distanziandolo bene dalle pareti e dalla base foderando le pareti con bancali in legno oppure con frasche. Sul fondo inoltre devono essere previsti dei fori di drenaggio.

Le operazioni richieste sono simili a quelle per il compostaggio in cumulo all'aperto.

Questo sistema ha il vantaggio di essere economico e di permettere di nascondere i rifiuti.

Gli inconvenienti del compostaggio in buca o in trincea sono i seguenti:

- durante le piogge persistenti si rischia un accumulo eccessivo di acqua;
  - permane il rischio di un'insufficiente scambio di aria all'interno del cumulo;
- i rivoltamenti non sono semplici come con il cumulo all'aperto.

Dopo 7-8 mesi, terminata la decomposizione per ottenere il compost, si deve setacciare il materiale con una rete a maglie di alcuni cm. per separare pietre, frammenti di plastica e di vetro, pezzi grossolani non ancora fermentati. Il compost di buona qualità si presenta di colore bruno scuro, leggermente umido, con gradevole odore di terriccio di bosco.

Il compost è un ottima fonte di sostanza organica per il terreno aumentandone la fertilità in quanto ne migliora i caratteri fisici, chimici e biologici.

Il compost ottenuto può pertanto essere impiegato nel giardino, nell'orto e nei vasi.