



**ItaliaNostra**

# Corso di compostaggio domestico

*Ovvero come trasformare  
gli scarti verdi di casa  
in terriccio profumato di bosco*

In ricordo di  
Umberto Bianchi  
un amico e un maestro

*"Tante piccole azioni possono creare o risolvere grandi problemi"  
Anonimo, fine II millennio*

Testi a cura di [Federico Valerio](#)  
Disegni di [Andrea Bignone](#)  
Contattaci: [italianostra.genova@libero.it](mailto:italianostra.genova@libero.it)

Sito: [www.village.it/italianostra](http://www.village.it/italianostra)

# Introduzione

Ogni anno, sul pianeta Terra, il 5,5 % della sostanza organica che fa parte del mondo vegetale " muore", per vecchiaia, malattie, per il rinnovo stagionale del manto fogliare. E' una massa enorme di materia organica (25 miliardi di tonnellate di solo carbonio) che pur decomponendosi, più o meno velocemente, non provoca problemi d'inquinamento. La conferma è una passeggiata nel bosco in autunno inoltrato. Rimescolando il manto di foglie morte si avvertirà un odore gradevole e si scoprirà che man mano che si va in profondità, foglie, rami, resti d'animali ed insetti, perdono progressivamente la loro forma ed i colori originali perciò a pochi centimetri di profondità si troverà solo un terriccio soffice, di colore scuro che profuma di "bosco", ricco di **HUMUS**. E' invece esperienza comune che gli scarti di cucina di natura vegetale, messi nel sacchetto della spazzatura, dopo qualche giorno emettono odori sgradevoli ed è opportuno disfarsene.



*La natura non conosce il concetto di rifiuto.  
Il bosco ricicla, ogni anno, le foglie morte*

inoltre. Rimescolando il manto di foglie morte si avvertirà un odore gradevole e si scoprirà che man mano che si va in profondità, foglie, rami, resti d'animali ed insetti, perdono progressivamente la loro forma ed i colori originali perciò a pochi centimetri di profondità si troverà solo un terriccio soffice, di colore scuro che profuma di "bosco", ricco di **HUMUS**. E' invece esperienza comune che gli scarti di cucina di natura vegetale, messi nel sacchetto della spazzatura, dopo qualche giorno emettono odori sgradevoli ed è opportuno disfarsene.



*Sezione di una porzione di suolo fertile:  
un mondo sotterraneo brulicante di vita*

La differenza di comportamento tra il sottobosco e la pattumiera è che in realtà il primo è un super organismo vivente: un ettaro di suolo fertile, fino ad una profondità di 30 centimetri può contenere più di sette tonnellate d'esseri viventi, (batteri, funghi, protozoi, alghe, nematodi, anellidi, insetti). Sono proprio loro che fanno la differenza, che alla fine di una lunga e complessa sequenza di trasformazioni chimiche e biochimiche, di complicate catene alimentari, degradano le sostanze organiche in sostanze nutrienti e anidride carbonica e trasformano l'azoto organico e atmosferico in sali d'azoto assimilabili a

loro volta dalle piante. Nello stesso tempo una miriade di insetti, lombrichi ed altre creature, rimescolano il terreno in cerca di cibo e così facendo lo rendono soffice, permeabile all'aria e all'acqua e facilitano l'accumulo di umidità e l'assorbimento di sostanze nutritive che sono rilasciate lentamente, assecondando

le necessità nutritive delle piante che crescono su questo terreno.

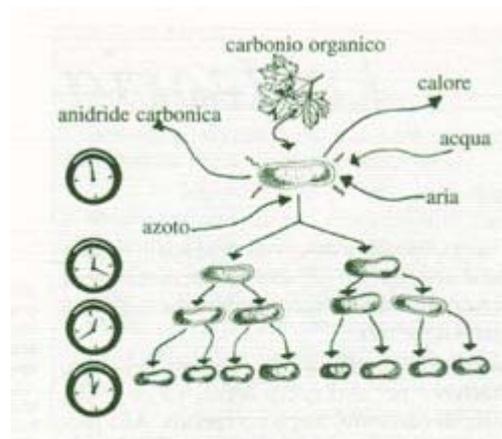
L'esempio che abbiamo illustrato è la dimostrazione che, la natura non conosce il concetto di rifiuto e nei suoi grandiosi cicli (dell'aria, dell'acqua, della materia vivente) riutilizza tutto. Al contrario la specie umana, in particolare in questi ultimi decenni, ha creato un nuovo problema, quello dei **RIFIUTI**, poiché, privilegiando le leggi del mercato e del consumo senza limiti, non ha voluto comprendere ed applicare le leggi della natura.

# La Teoria

## COME SI FORMA L'HUMUS

Piante e foglie morte, frutti caduti al suolo, spoglie e deiezioni d'animali, in altre parole, tutte le sostanze organiche che si accumulano nel sottobosco, diventano il nutrimento, la fonte di vita del super-organismo formato dagli innumerevoli e microscopici esseri viventi che popolano il terreno.

Le grandi molecole organiche presenti nei vegetali (amidi, zuccheri, cellulosa, resine, oli..) diventano cibo per i batteri e per altri micro organismi che dalla degradazione di queste molecole, a base di carbonio, traggono energia. Alla presenza di una giusta quantità di sostanze contenenti azoto (nitrati, urea, proteine..) i batteri possono utilizzare questa energia per sintetizzare nuove proteine e moltiplicarsi. Pertanto in condizioni ottimali, a spese della materia organica sempre più degradata, può crescere in modo vertiginoso la popolazione di batteri.



**Riproduzione dei batteri**  
Avendo a disposizione una giusta dose di carbonio, azoto, aria e acqua, i batteri si moltiplicano a grande velocità, raddoppiando ogni 20 minuti

Dal punto di vista chimico quello che abbiamo sinteticamente descritto è una progressiva ossidazione biologica delle complesse sostanze organiche per opera dei micro organismi che vivono nel terreno. Grazie alla loro attività il carbonio organico si lega all'ossigeno atmosferico formando anidride carbonica ed acqua. Da questa reazione si libera energia che, in parte, i batteri stessi utilizzano per le loro funzioni vitali ed in parte è dispersa nell'ambiente, sotto forma di calore. Quello che non è gradito come cibo ai batteri è invece appetibile a muffe e funghi che lasciando come scarto del loro banchetto molecole ancora più semplici, si moltiplicano anch'essi fino a quando c'è cibo a sufficienza.

Su quello che resta dell'originaria materia organica e sugli stessi batteri e funghi, si avventa una miriade d'organismi di maggiori dimensioni quali insetti, artropodi, anellidi che, oltre a finire di mangiare le briciole, scavano e rimescolano quello che ormai è diventato un soffice terriccio bruno su cui l'ossigeno dell'aria e l'acqua apportano le ultime trasformazioni chimico-fisiche.

**Dopo qualche mese, finito il grande banchetto, dell'originaria materia organica morta e delle sue strutture macroscopiche non vi è più traccia. Tutto si è trasformato in una cosa nuova, il COMPOST, ovvero un terriccio fine ricco d'organismi viventi e di sostanze nutritive, nelle condizioni fisiche e chimiche ottimali per essere facilmente assorbite dalle radici delle piante. Molto**

del carbonio organico presente nella biomassa morta è tornato in atmosfera sotto forma d'anidride carbonica, pronta ad essere assorbita dalle piante verdi per ridiventare, grazie all'energia solare e alla foto sintesi clorofilliana, nuovamente biomassa vegetale vivente (foglia, fiore, frutto, corteccia, frutto). E il grande ciclo della vita può continuare.

## **LA RICETTA "VELOCE" PER UN BUON COMPOSTAGGIO**

Affinché i processi di humificazione e compostaggio di sostanze organiche vegetali vadano a buon fine, anche in condizioni artificiali, sono indispensabili i seguenti ingredienti:

- Un volume di biomassa finemente triturata di circa 1 metro cubo, formata di 30 parti di carbonio e 1 parte d'azoto
- aria a volontà
- acqua, quanto basta al benessere di muffe, funghi e batteri
- un po' di batteri e microrganismi,
- qualche lombrico

Mescolare bene questi ingredienti, operare affinché l'aria circoli sempre in abbondanza in questo "impasto" e la quantità d'acqua si mantenga nelle giuste proporzioni.

Nel materiale sottoposto a compostaggio si assisterà, in ordine di tempo, ai seguenti fenomeni:

1. sviluppo di colonie di muffe e funghi
2. riscaldamento progressivo, fino a raggiungere 50-60 °C, al suo interno
3. disgregazione dei componenti, con una riduzione del volume iniziale fino al 50%
4. raffreddamento del compost
5. eventuale diffusione di lombrichi all'interno del cumulo di compost

Se la ricetta è ben eseguita e se il materiale trattato è frequentemente rimescolato, l'intero processo di compostaggio può durare anche alcuni giorni; lasciando il cumulo fermo e avendo provveduto solo ad una grossolana triturazione, il compostaggio completo richiederà alcuni mesi (da 4 a 5 mesi, secondo la stagione).

# Dalla Teoria alla Pratica

LE ISTRUZIONI PER L'USO

GLI SCARTI VERDI E QUELLI MARRONI

CARTA E RAMAGLIE

LA TRITURAZIONE

L'ACQUA

L'IMPORTANZA DEL CALORE

COSA SI PUO' USARE PER PRODURRE COMPOST

COSA NON SI DEVE USARE

COME CI SI PROCURA I MICROBI E I BATTERI UTILI

COME CI SI PROCURANO I LOMBRICHI

# Dalla Teoria alla Pratica

## Le istruzioni per l'uso

Abbiamo già visto che **la buona riuscita del compostaggio dipende da diversi fattori; il più importante è che il materiale da trattare sia caratterizzato da un corretto rapporto tra la quantità di carbonio e d'azoto.**

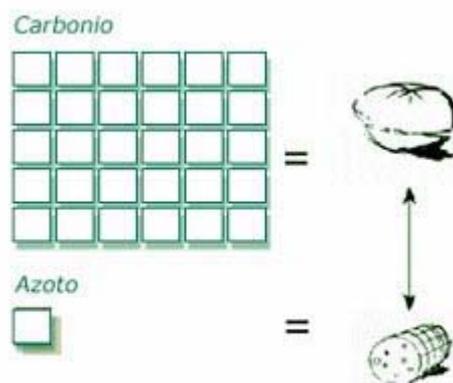
Affinché i batteri possano svilupparsi bene è necessario che abbiano a disposizione sia sufficiente energia (dalla "combustione" del carbonio), sia materia prima per l'assemblaggio di proteine (molecole ricche d'azoto).

**Il rapporto ottimale di carbonio e azoto, nella dieta dei batteri, deve essere di 30 a 1.**

In altre parole, nel materiale da compostare per ogni parte d'azoto ce ne devono essere trenta di carbonio.

Qualcosa di simile avviene anche per una corretta dieta umana in cui devono essere presenti, in un corretto rapporto, sia carboidrati (carbonio) che proteine (azoto).

E, a ben pensarci, un buon panino al prosciutto prevede sempre una quantità di pane (carbonio) ben superiore al companatico, ad esempio prosciutto o formaggio (azoto).



*In una dieta bilanciata, sia per l'uomo che per i batteri, la quantità di carboidrati (pane) deve essere maggiore delle proteine (prosciutto)*

La Tabella che segue riporta il valore medio del rapporto tra carbonio e azoto in diversi materiali che possono essere utilizzati nel compostaggio.

<b>Principali materiali utilizzabili per il compostaggio</b>	<b>Rapporto Carbonio/Azoto</b>
<b><i>VERDI</i></b>	
Scarti freschi dell'orto	7
Sfalcio d'erba	12
Paglia di legumi	15
Letame maturo	15-20
Erba medica	15-25
Scarti di cucina	23
Parti aeree delle piante	25
Aghi di pino	30
<b><i>MARRONI</i></b>	
Foglie secche	50
Paglia	50-150
Segatura	

# Dalla Teoria alla Pratica

## Gli scarti verdi e quelli marroni

Come si vede dalla [tabella](#), gli avanzi di cucina ed in generale i vegetali freschi (**in prevalenza di colore verde**), rispetto al rapporto ottimale carbonio/azoto sono leggermente carenti in carbonio, mentre i vegetali secchi (**di prevalente colore marrone**) sono carenti in azoto.

Quindi, per semplicità classifichiamo come "**VERDI**" tutti gli avanzi con un rapporto carbonio/azoto minore o uguale a trenta, mentre attribuiamo la categoria di "**MARRONI**" a tutti gli altri avanzi.

**Per avere sostanza organica con un rapporto ottimale Carbonio/Azoto, si può seguire la regola empirica di mescolare bene due parti di avanzi "Verdi" con una parte di avanzi "Marroni".**

Dal punto di vista pratico sarà opportuno prevedere stoccaggi provvisori degli avanzi di ciascuno dei due "colori", da mescolare nel giusto rapporto, al momento opportuno.

In particolare è utile, in autunno, tenere da parte un'adeguata quantità di foglie secche, proteggendole dalla pioggia. In primavera ed estate, questa scorta potrà essere utilizzata come fonte di "marrone" da mescolare con scarti freschi.

Se invece si vuole compostare in autunno, quando sono prevalenti gli avanzi "**Marroni**" e difettano quelli "**Verdi**", bisognerà aggiungere azoto alla miscela da compostare.

Questo si potrà ottenere facendo uno strato di circa 10-15 centimetri di foglie secche che verranno, successivamente spolverate con [CORNUNGHIA](#) (meglio in polvere) o con sangue secco di bue, prodotti che si trovano facilmente nei negozi di giardinaggio, entrambi molto ricchi d'azoto; si procederà in tal modo, strato dopo strato, fino ad esaurimento delle foglie. La quantità di cornunghia da utilizzare è riportata nella rubrica "[Le domande più frequenti](#)".

Successivamente si mescolerà bene il cumulo, e se necessario, si aggiunge acqua fintanto che tutto il materiale non sia adeguatamente umido.

# Dalla Teoria alla Pratica

## Carta e ramaglie

Abbiamo visto che gli avanzi di cucina hanno un rapporto carbonio/azoto pari a 23. Ciò significa che, rispetto al valore ottimale (trenta) sono carenti in carbonio. Sugeriamo, in tal caso, di aumentare la percentuale di carbonio, inserendo nel compostatore sacchetti in carta per alimenti, fazzoletti e tovaglioli di carta, ricchi in carbonio. Ovviamente e' opportuno che questi oggetti in cellulosa siano prima strappati in piccoli pezzi o in strisce e quindi ben mescolati con gli avanzi vegetali.

**Nel Compostaggio domestico, per avere un rapporto Carbonio/Azoto ottimale, mescolate uguali volumi di carta e di scarti vegetali.**

L'aggiunta di carta e cellulosa agli scarti vegetali può anche essere utilizzata per regolare la quantità di umidità del cumulo. Se l'umidità vi sembra eccessiva, aggiungete la carta tal quale; se il cumulo tende facilmente a seccare, inumiditela leggermente.

Dalla tabella in cui sono riportati i valori dei rapporti carbonio-azoto si vede anche che la segatura è poverissima d'azoto. Per questo motivo la segatura può essere utilizzata per correggere sia quantità eccessive d'azoto (che caratterizza, ad esempio, gli sfalci d'erba e gli scarti freschi dell'orto) sia quelli d'acqua; in quest'ultimo caso, se il rapporto carbonio-azoto era in origine corretto è opportuno effettuare anche generose aggiunte di cornunghia o sangue secco per compensare l'eccessivo apporto di carbonio da parte della segatura. Come rimescolare bene, in modo che il cumulo sia il più omogeneo possibile e ben aerato.

In generale lignina e cellulosa (i principali componenti del legno) sono molto resistenti agli attacchi batterici. Pertanto i **rami secchi, anche di piccolo diametro, richiedono tempi di compostaggio più lunghi della norma.**

I rami secchi sono invece utili per formare il primo strato del cumulo, quello a contatto del suolo, per garantire un buon drenaggio ed una sufficiente aerazione anche della parte più bassa del cumulo, quella a contatto del terreno.

Pertanto le **ramaglie**, per esser compostate velocemente, **devono essere triturate**. Possibilmente fresche, con apposite macchine (biotrituratori) disponibili anche per il mercato amatoriale.

La **segatura** deve essere usata con una certa cautela nel compostaggio, specialmente se la sua provenienza è sconosciuta.

**Si sconsiglia fortemente l'uso di segatura di legni trattati o verniciati perché potrebbero essere introdotti nel compost prodotti nocivi (cromo, creosoti, anti muffe, pesticidi..)**

# Dalla Teoria alla Pratica

## La triturazione

Ai fini della velocità e della buona riuscita del compostaggio **e' utile che il materiale organico sia sminuzzato il più finemente possibile prima di essere aggiunto al resto della miscela.**

Questo trattamento, a parità di peso di materiale, aumenta la superficie d'attacco da parte dei batteri, facilita il mescolamento tra i vari componenti, rende il cumulo più soffice e più permeabile all'aria e all'acqua.

Comunque, anche una triturazione grossolana può andare bene, specialmente se non si ha fretta.

Gli avanzi di cucina possono essere sminuzzati in modo adeguato con **tagliere e mezzaluna.**

Nel giardino e nell'orto, un robusto "**machete**" può essere sufficiente per frantumare resti di ortaggi, sminuzzare erba secca e ramaglie sottili.

L'acquisto di un **bio trituratore**, può essere giustificato solo se si dispone di grandi estensioni di terreno con molti alberi e arbusti soggetti a frequenti potature.

Nelle situazioni intermedie verificate se esistono possibilità di noleggio di bio trituratori presso negozi specializzate o imprese di giardinaggio.

# Dalla Teoria alla Pratica

## L'acqua

**Il materiale da compostare deve essere mantenuto costantemente umido.**

I batteri, come noi, non possono fare a meno dell'acqua.

Attenzione però a non esagerare. Se il cumulo è fradicio d'acqua, l'aria non potrà diffondere nel cumulo e i batteri "buoni" moriranno per asfissia. Saranno sostituiti da altri batteri (chiamati **anaerobi**) che non amano l'ossigeno, ma che **producono metano, idrogeno solforato, composti con odori fortemente sgradevoli.**

**Il grado di umidità ottimale del compost equivale a quello di una spugna strizzata**

Una prova empirica per verificare la presenza di un eccesso d'acqua si effettua stringendo nel pugno una manciata di compost; se esce acqua, l'umidità è eccessiva e pertanto deve essere ridotta.

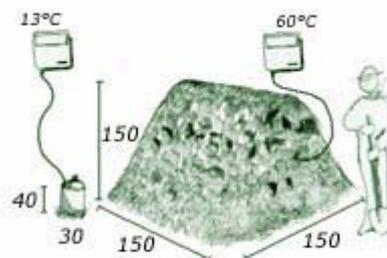
# Dalla Teoria alla Pratica

## L'importanza del calore

**Il buon andamento del compostaggio si misura con l'aumento della temperatura al suo interno.**

L'aumento di temperatura segnala che i batteri sono al lavoro, che la loro popolazione aumenta e che quantità crescenti di sostanza organica viene da loro degradata.

Occorre tuttavia avere presente che **elevate temperature si raggiungono solo con cumuli il cui volume sia di circa un metro cubo (mille litri).**



*Compostaggio freddo e caldo  
Il volume del materiale da compostare  
regola la temperatura interna del cumulo*



*Per sopportare meglio il freddo i pinguini si radunano in gruppo per ridurre la superficie di raffreddamento; in questo modo la superficie del gruppo esposta al freddo è minore di quella dei singoli pinguini, ognuno per conto suo.*

In queste condizioni la quantità di calore che si disperde dalla superficie del cumulo è inferiore al calore prodotto al suo interno; di conseguenza la temperatura del cumulo si riscalda progressivamente fino a raggiungere, al suo interno, 50-60 °C.

Questa situazione è auspicabile,

poiché **l'elevata temperatura elimina eventuali parassiti e agenti patogeni e inattiva i semi d'eventuali piante infestanti introdotti involontariamente nel cumulo.**

Se il volume del cumulo è inferiore ad un metro cubo, la maggiore dispersione del calore non permette il raggiungimento d'elevate temperature; in tal caso si parla di **compostaggio freddo** che, ovviamente è più lento di quello caldo e non ne ha i vantaggi ma rende possibile il costante valido aiuto dei lombrichi.

# Dalla Teoria alla Pratica

## Cosa si può usare per produrre Compost

In teoria tutte le sostanze organiche naturali possono essere utilizzate per essere trasformate in compost, ma in pratica è meglio fare delle esclusioni.

Nella Tabella seguente sono elencati i materiali consigliati per il compostaggio, divisi per "colore".

Possono essere compostate anche foglie di piante "tossiche" come l'oleandro perché l'attività microbica decompone i composti pericolosi presenti in queste e altre foglie.

Non esistono, al contrario di quanto normalmente si crede, problemi di compostaggio di bucce d'arancia o d'anguria.

Anche la carta di quotidiano può essere utilizzata per il compostaggio perché da tempo il piombo non è più utilizzato per la stampa.

*Gli integratori sono prodotti non indispensabili per il compostaggio, tuttavia la loro aggiunta al compost è consigliabile perché contengono elementi (in particolare potassio e altri metalli) utili per le piante che saranno coltivate con il compost. Ulteriori i dettagli per l'uso ottimale degli integratori nella risposta alla [domanda n°10](#), delle FAQ (domande più frequenti)*

<b>MARRONI</b>	<b>VERDI</b>	<b>INTEGRATORI</b>
Foglie secche	Avanzi di piante verdi e fiori	Gusci d'uovo
Potature di arbusti	Sfalci d'erba, erba fresca	Cenere di legna
Aghi di pino	Avanzi di frutta e ortaggi	Polvere di rocce sedimentarie
Segatura	Sacchetti del tè	<b>Foglie secche di poseidonia</b>
Cartone	Pose di caffè	Conchiglie e gusci di molluschi
Carta per alimenti	Letame di erbivori	
Quotidiani	Capelli	
	Pelo animali domestici	

# Dalla Teoria alla Pratica

## Cosa non si deve usare

Per la preparazione del compost **non si devono usare:**

- **Carne, pesce, ossa.**
- **Prodotti caseari.**
- **Oli e grassi.**
- **Lettiere di cani, gatti, uccelli.**

Il motivo per cui si sconsiglia vivamente di usare questi prodotti nel compostaggio deriva dal fatto che essi possono attrarre animali e/o insetti nocivi o possono essere veicolo d'agenti patogeni; oli e grassi inoltre inibiscono lo sviluppo batterico.

Ovviamente **non sono idonei al compostaggio**, in quanto scarsamente biodegradabili:

- fogli di plastica
- carta oleata
- carta patinata
- carta plastificata

# Dalla Teoria alla Pratica

## Come ci si procura microbi e batteri utili

I microrganismi utili per il compostaggio, si trovano dappertutto, in particolare nel terreno fertile.

Quando si avvia il compostaggio per la prima volta e' opportuno poter mettere subito al lavoro questi utilissimi animaletti. Per procurarseli ci sono due modi:

- disporre di un buon terriccio di giardino e d'orto
- comprare presso negozi specializzati miscele di batteri selezionati

Nel primo caso, uno strato di 10-15 cm di avanzi verdi deve essere coperto con uno strato di 2-3 cm di terriccio, utile anche per evitare invasioni di moscerini della frutta e per contenere l'emissione di eventuali odori fastidiosi. Prima di aggiungere nuovo materiale fresco, rimescolare bene gli strati sottostanti.

Se si usano prodotti in commercio, a base di batteri o di enzimi, seguire le istruzioni che il produttore consiglia per il loro uso. Di solito si tratta di sciogliere in acqua un'opportuna quantità della miscela di batteri e poi annaffiare il cumulo. Anche in questo caso e' tuttavia utile coprire il cumulo con uno strato di terriccio.

Dopo aver prodotto con successo il vostro primo compost, per l'avvio del nuovo cumulo e per la sua copertura, **vi suggeriamo di utilizzare, parte del compost auto-prodotto, in particolare quello che residua dalla vagliatura. In questo materiale sicuramente sono presenti tutti i microrganismi utili, peraltro già selezionati in base alle specifiche caratteristiche del vostro "organico".**

# Dalla Teoria alla Pratica

## Come ci si procurano i lombrichi

**I lombrichi sono indispensabili per il compostaggio domestico di volume ridotto (compostaggio freddo) e preziosi anche per il compostaggio caldo.** Se ne trovano in abbondanza scavando ai bordi dei cumuli di letame che, purtroppo diventano sempre più rari. Se ne trovate una concimaia, buona creanza sarebbe di chiedere al proprietario la possibilità di raccogliere qualche lombrico. Siamo certi che la vostra cortesia sarà ricambiata, nessun contadino vi negherà questo piccolo favore.

Non dovrebbe tuttavia essere difficile trovare dei lombrichi presso i negozi di pesca che vendono esche vive. In questo caso, oltre a risolvere un vostro problema, farete anche una piccola buona azione salvando questi simpatici anellidi da morte lenta ed orribile.

Se queste due soluzioni non sono praticabili, un ultimo tentativo può essere quello di utilizzare, per la copertura del cumulo, terriccio derivante da lombricoltura che è facile trovare nei buoni negozi di giardinaggio e che quasi sicuramente contiene "uova" di lombrico pronte a schiudersi alla presenza di lauti pasti.

**Ricordatevi che i lombrichi respirano attraverso la pelle e se il cumulo è troppo intriso d'acqua sono destinati a morire "annegati";** ovviamente anche un cumulo secco non è gradito ai lombrichi che, in tal caso, rischiano la morte per disidratazione. Infine i lombrichi sono molto sensibili ai pesticidi.

Pertanto la presenza abbondante di lombrichi è un segno di buon compostaggio!

# La Pratica

## **COMPOSTAGGIO CALDO**

**IL COMPOSTAGGIO IN CUMULO**

**COMPOSTAGGIO IN CONTENITORI**

**E SE QUALCHE COSA VA MALE?**

## **COMPOSTAGGIO FREDDO**

**COMPOSTARE CON I LOMBRICHI**

**E SE QUALCHE COSA VA MALE?**

**COMPOSTAGGIO SUL POGGIOLO**

# La pratica

## Il compostaggio in cumulo

Se si dispone di adeguati spazi e di terreno libero non è necessario avere particolari contenitori per fare il compostaggio.

Quando si hanno diversi metri cubi di materiali da compostare (sfalci d'erba, foglie, potature) si può realizzare un cumulo di base rettangolare (lato minore: 2-2,5 metri) e di un'altezza di 60-70 centimetri. La lunghezza del cumulo dipende ovviamente dalla quantità complessiva di sostanza organica disponibile.

Il cumulo può essere realizzato anche per successiva aggiunta nel tempo del materiale da compostare fino a raggiungere il volume minimo per far partire il compostaggio caldo.

Come in tutti i sistemi di compostaggio è importante che il primo strato del cumulo, alla sua base, sia formato da ramaglie.

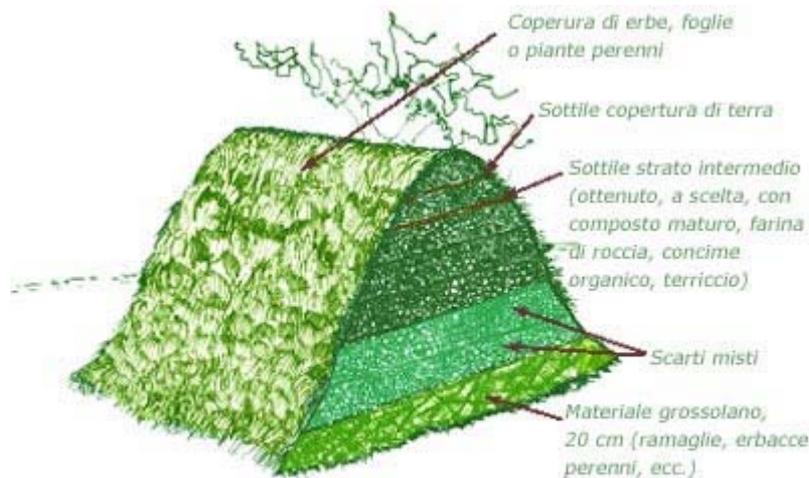
Tale strato, alto circa 20 centimetri serve a garantire l'aerazione nel punto più critico del cumulo, dove con l'accumulo di acqua e la compattazione creata dal peso del materiale sovrastante si potrebbero formare zone prive di ossigeno.

Anche per questo motivo è utile che la terra dove sarà fatto il cumulo sia stata in precedenza zappettata per facilitare l'aerazione, il drenaggio e anche per facilitare il passaggio di lombrichi dal terreno al cumulo.

Si procede poi alla progressiva stratificazione del materiale da compostare con la solita raccomandazione di mescolare bene materiale "verde" e "marrone" nei rapporti già indicati, verificando l'arieggiamento e la corretta umidità di ogni strato.

Se si ha il materiale a disposizione, ogni strato di materiale fresco, può essere spolverato, oltre che con compost e terra (da aggiungere sempre), anche con polvere di roccia, alghe secche, cenere di legna.

Se si composta molta erba verde è opportuno ridurne la naturale acidità con un'abbondante spolverata di calce spenta ([idrato di calcio](#)) o, in alternativa, con [cenere di legna](#) perché anche essa è in grado di neutralizzare l'eccessiva acidità.



Sezione di un cumulo per il compostaggio a caldo

Può essere utile utilizzare coperture di "tessuto non tessuto", in vendita presso i negozi di giardinaggio, in quanto resistenti e traspiranti.

Lo stesso accorgimento è utile per ridurre l'evaporazione nei giorni più soleggiati. In tal caso possono essere usati anche dei cannicciati. Ricordarsi comunque di rimuovere le coperture quando non servono più, in quanto il cumulo deve poter "respirare" liberamente.

Come abbiamo già detto la temperatura di cumuli il cui volume sia maggiore di un metro cubo si dovrebbe innalzare dopo pochi giorni dalla sua formazione. Questo evento può essere misurato con un termometro elettronico, legando la sua sonda alla cima di un bastone da inserire all'interno del cumulo, attraverso un foro praticato in precedenza.

Per sua natura il cumulo "caldo" tende a seccare, pertanto è necessario controllare periodicamente anche l'umidità all'interno del cumulo stesso.

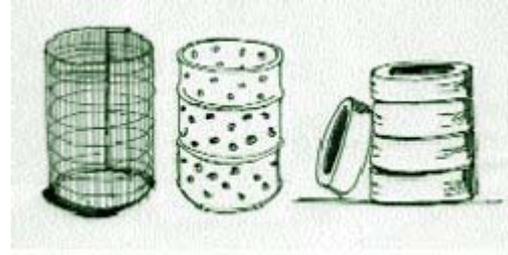
Per lo stesso motivo il luogo dove fare il cumulo deve essere scelto con attenzione.

Una zona di mezzo sole è l'ideale; particolarmente idonea la collocazione sotto un albero che perde le foglie in autunno, in quanto si potrà utilizzare l'ombra dell'albero in estate e il calore del sole in inverno.

# La pratica

## Compostaggio in contenitori

Nei casi in cui la disponibilità di materiali da compostare è inferiore a un metro cubo, per non disperdere la massa da compostare, per tenere separati i materiali a diversi gradi di maturazione, per non disperdere calore e umidità, per tenere lontani mosche, roditori o altri animali in cerca di cibo o di tane confortevoli, si possono usare idonei sistemi di contenimento (i compostatori).



*Alcuni esempi di contenitori autocostruiti*

Forme, materiali e dimensioni possono essere le più varie. Ne esistono già

prefabbricati, ma è possibile trovare molto spazio alla fantasia, all'ingegno e al riciclaggio dei materiali.

**Se utilizzate contenitori chiusi ricordatevi che il rischio maggiore è quello di un'eccessiva presenza d'acqua nel cumulo.**

Il riempimento e la gestione dei compostatori chiusi sono simili a quanto descritto per il cumulo.

Ricordatevi che trattando piccoli volumi di scarti, **la degradazione avviene a "freddo", pertanto si deve evitare di compostare piante malate o piante infestanti.**

Per evitare l'accumulo di acqua o la creazione di zone prive d'aria è opportuno rimescolare più volte il compost in formazione.

In tutti i casi i compostatori o il cumulo devono essere collocati in zone di mezzo sole, eventualmente protetti dal vento e dall'eccessivo soleggiamento con arbusti e piante rampicanti.

# La pratica

## E se qualche cosa va male?

Tutti gli argomenti trattati fino ad ora sono stati scelti per potervi garantire una produzione di compost senza problemi.

**Tuttavia, fattori incontrollati, un momento di distrazione da parte vostra o di scarsa chiarezza da parte nostra potrebbe provocare piccoli disastri ecologici quali un compostaggio troppo lento o, peggio, la produzione di odori nauseabondi.**

In ogni caso, niente paura. A tutto si può porre rimedio e per facilitarvi ecco un semplice risolti-problema.

Ad ogni sintomo corrispondono alcune specifiche cause. Valutate, nel vostro caso, quale possa essere la principale causa e agite subito di conseguenza.

SINTOMI	CAUSE	SOLUZIONI
<b>Il cumulo non si riscalda</b>	<i>Carenza di acqua o di azoto</i>	Rimescolare bene il cumulo aggiungendo acqua e/o scarti verdi o cornunghia o sangue secco di bue
	<i>Volume del cumulo non adeguato</i>	Portare il volume del cumulo ad almeno un metro cubo con una giusta miscela di "verde" e "marrone". Coprire il cumulo con uno strato uniforme di terriccio, foglie secche, paglia.
		Fare compostaggio freddo
<b>Il compost emana cattivo odore</b>	<i>Aria insufficiente</i>	Rimescolare bene il cumulo per arearlo
	<i>Troppa acqua</i>	Rimescolare bene il cumulo aggiungendo materiale secco (segatura, giornali a strisce, materiali assorbenti utilizzati per lettieri di animali domestici)

# La pratica

## Compostare con i lombrichi

Questo metodo può essere utilizzato se la massa da compostare è costituita solo da avanzi di cucina o dell'orto e se il volume complessivo di materiale prodotto è basso (inferiore a 100 litri). In tal caso la temperatura del cumulo, al suo interno, sarà di poco superiore alla temperatura ambiente, pertanto il compostaggio sarà "freddo". Queste, peraltro, sono le condizioni ideali per utilizzare i lombrichi se queste bestiole non vi creano sentimenti di repulsione.

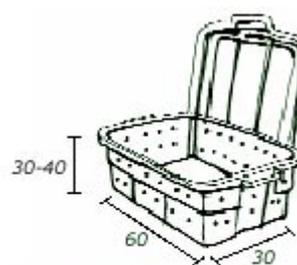
Questo è un metodo da adottare per fare il compostaggio sul balcone, ma può essere utilizzato anche dentro casa.

### IL CONTENITORE

Può essere di plastica o di legno. È consigliata un'altezza di 30-40 centimetri. La superficie della base deve essere proporzionale al numero di persone che producono gli scarti di cucina: circa 600 centimetri quadrati a testa. Per una famiglia di tre persone il contenitore potrebbe avere una base di 30cm x 60 cm (1800 cm<sup>2</sup>).

È indispensabile un coperchio per non disperdere l'umidità e per tutelare la "privacy" dei lombrichi.

Sui lati realizzare fori di aerazione con un diametro di circa 5-6 mm.



*Dimensioni ottimali di un compostatore per la lombricoltura, adatto ad una famiglia di tre persone*

**Rispettare queste misure per i fori di aerazione per evitare che topolini o altri roditori facciano il nido nel vostro compostatore.**

### IL LUOGO

Per la localizzazione del compostatore evitare luoghi troppo esposti al sole o dove possono esserci grandi sbalzi di temperatura.

Un posto all'ombra è l'ideale. Ricordarsi che i lombrichi non sopportano le basse temperature. Se si prevedono gelate, provvedere a proteggere il compostatore dal freddo.

### LA LETTIERA

I lombrichi amano stare nello strato di foglie morte del sottobosco. Una valida alternativa urbana per un'adeguata lettiera è di strappare strisce di circa 3 cm di larghezza dai quotidiani in bianco e nero (vietate le riviste a colori e patinate). Le strisce vanno rimescolate, ben inumidite e con esse si riempiono, senza pressarle, i 3/4 del compostatore.

Per la stampa dei giornali non si usano più caratteri di piombo e che gli inchiostri sono atossici e biodegradabili.

Ovviamente per la preparazione della lettiera possono anche essere utilizzate foglie secche, compost, segatura, ecc.

Alla fine, sulla lettiera si spargono in abbondanza, due-tre manciate di terriccio di bosco (ricco di batteri).

### **ARRIVANO I LOMBRICHI**

Abbiamo già accennato ai modi di procurarsi lombrichi. Se siete riusciti nell'impresa, per il compostatore domestico (3 persone) ne bastano due manciate.

Ricordarsi che la lettiera di carta da giornale inumidite, offre ai lombrichi un adeguato e confortevole microambiente nonché fibre per la loro alimentazione; peraltro la carta è la fonte di carbonio per gli onnipresenti batteri e i batteri sono il piatto preferito dei lombrichi.

Come ormai avete capito, il menu', per essere completo, richiede una generosa porzione di scarti "verdi" che possono essere aggiunti fino a riempire l'intero compostatore. Dopo aver ben rimescolato il tutto, chiudere il compostatore e lasciare che i lombrichi (e i batteri) si ambientino per almeno 2 settimane. Controllare periodicamente il grado di umidità della lettiera e se necessario aggiungere acqua con un nebulizzatore o lasciatela aperta per eliminare l'eventuale eccesso di umidità.

### **PARTE IL COMPOSTAGGIO**

Dopo questo periodo di acclimatamento bisogna, con regolarità, fornire il pasto a batteri e lombrichi: 4-5 etti di scarti "verdi" alla settimana, ogni 900-1000 centimetri quadrati, potrebbe essere la dose giusta. Nel modello con una superficie di base di 1.800 cm<sup>2</sup> si deve aggiungere circa **1 Kg di scarti verdi alla settimana**. Tale quantitativo **corrisponde alla "produzione" di una famiglia che, correttamente, fa grande uso di frutta e verdura**.

Naturalmente è meglio che gli avanzi siano prima trituriati e per non tentare e moscerini e per facilitare l'attacco di batteri e il pasto ai lombrichi è consigliabile che il nuovo alimento sia messo all'interno della massa di compost che si va formando.

### **LA NUOVA LETTIERA**

È opportuno aggiungere una nuova lettiera, fatta con il metodo prima descritto, ogni 1-3 settimane. La nuova lettiera dovrà essere posta a strato sopra il compost in formazione con uno spessore di 10-15 centimetri.

Regolare l'umidità della nuova lettiera in base all'umidità del compost in formazione.

### **LA RACCOLTA DEL COMPOST**

La raccolta del compost deve avvenire almeno una volta all'anno, ma può cominciare 2-3 mesi dopo l'avvio del compostaggio quando si verifica che nella lettiera la maggior parte degli scarti verdi e delle strisce di giornale non sono più identificabili nel loro aspetto e forma originale.

Per evitare di portare via tutti i lombrichi e per realizzare un ciclo continuo di produzione, si può ricorrere a questo trucco:

si sposta tutto il compost prossimo alla maturazione in una metà del compostatore senza aggiungere più avanzi e neppure lettiera nuova; nell'altra metà si mette una nuova lettiera con scarti verdi, che sarà alimentata secondo la procedura consueta.

Dopo 1-2 mesi, lombrichi e batteri attivi si saranno spostati tutti nella nuova lettiera dove c'è cibo in abbondanza; si potrà così raccogliere facilmente la parte di compost che ormai ha raggiunto la piena maturazione. Successivamente si stende su tutta la superficie del compostatore la nuova lettiera e si può ricominciare un nuovo ciclo di produzione.

### **CHE FARE DEI LOMBRICHI**

E' inevitabile che se i lombrichi si trovano bene nel vostro compostatore mettano su famiglia. Il modo migliore di utilizzarli e' di trasferire i lombrichi in sovrappiù nell'orto e nel giardino dove con il loro lavoro di scavo allevieranno il vostro, quando vi toccherà zappare. Un trasferimento in grandi vasi con un buon terriccio organico non dovrebbe essere loro sgradito.

**Ovviamente non vi consigliamo di usare i lombrichi come esca per la pesca.**

# La pratica

## E se qualche cosa va male?

Niente paura, anche in questo caso vi forniamo un semplice e specifico "risolvi-problema".

<b>SINTOMI</b>	<b>CAUSE</b>	<b>SOLUZIONE</b>
<b>Morte dei lombrichi</b>	<i>Mancanza di cibo</i>	Raccogliere il compost che si è già formato e rifare la lettiera come descritto nella fase di avvio
	<i>Lettieria troppo secca</i>	Aggiungere acqua
	<i>Temperatura troppo bassa</i>	I lombrichi amano temperature tra 5 e 30 gradi
<b>Il compostaggio non si avvia</b>	<i>Cumulo troppo secco</i>	Aggiungere acqua e mescolare
	<i>Eccesso di "marrone" nel cumulo</i>	Aggiungere "verde", cornunghia o sangue secco. Rimescolare bene
<b>Cattivi odori</b>	<i>Troppa acqua</i>	Aggiungere "cibo" per 2-3 settimane
	<i>Troppo "cibo"</i>	Non aggiungere "cibo" per 2-3 settimane
<b>Presenza di "porcellini" di terra</b>		Niente paura, fanno stesso lavoro dei lombrichi

# La pratica

## Compostaggio sul poggiolo

**Questo capitolo è dedicato a tutti coloro che vogliono fare compostaggio pur non avendo a disposizione un orto o un giardino.**

In tal caso basta avere un terrazzo, oppure un poggiolo, meglio se con molti vasi fioriti. Se siete in questa situazione, il vostro obiettivo potrebbe essere quello di produrre in proprio il terriccio necessario per i rinvasi annuali.

Le istruzioni che vi forniremo sono il frutto di una esperienza diretta che è passata anche attraverso qualche errore che ci ha insegnato come rimediare ma, ancor meglio come evitare di sbagliare. Pertanto, seguendo scrupolosamente le istruzioni che seguiranno il risultato è garantito; tuttavia, come abbiamo già detto, vostre varianti e miglioramenti sono certamente possibili.

Il compostaggio sul poggiolo deve necessariamente essere condotto in modo pulito, con il minimo ingombro e senza i piccoli inconvenienti accettabili per il in giardino e nell'orto: presenza di moscerini, sviluppo di odori fastidiosi.

Per raggiungere questi obiettivi le compostiere, necessariamente auto costruite, devono avere tutti gli accorgimenti possibili per garantire, nonostante l'uso di contenitori chiusi, la massima ventilazione, un buon isolamento termico, un ridotto tempo di compostaggio ed il massimo contenimento di emissioni odorose, non solo per non disturbare i famigliari (e i vostri vicini), ma anche per non attirare mosche e moscerini. Dopo diversi esperimenti, pensiamo di aver risolto tutti questi problemi.

Le compostiere che vi proponiamo possono essere realizzate in poco tempo e con costi molto contenuti. Seguendo i nostri consigli e dopo il necessario rodaggio, è possibile che siano sufficienti solo 70-75 giorni dall'avvio del compostaggio per avere a vostra disposizione compost maturo, inodoro e facilmente setacciabile. E gli odori sgradevoli per voi, ma allettanti per mosche e moscerini, saranno tenuti a bada da un ingegnoso biofiltro incorporato nella compostiera che sfrutta le capacità deodoranti del compost stesso. Il tutto con un ingombro molto contenuto.

### **AVVERTENZE**

**Il metodo che descriveremo permette il riciclaggio continuo di tutti i vostri scarti di cucina.**

*Tuttavia per chi si cimenta per la prima volta nel compostaggio sul poggiolo consigliamo, nei primi 30-40 giorni di compostaggio, una volta riempito il primo contenitore, di trasferire tutto il compost in fase di maturazione nel secondo contenitore, senza aggiungere scarti freschi, fino a che tutto il materiale non si sia completamente compostato. Se necessario effettuare più volte il travaso da un contenitore all' altro.*

*Quest'operazione è necessaria per mescolare al meglio gli scarti ed evitare*

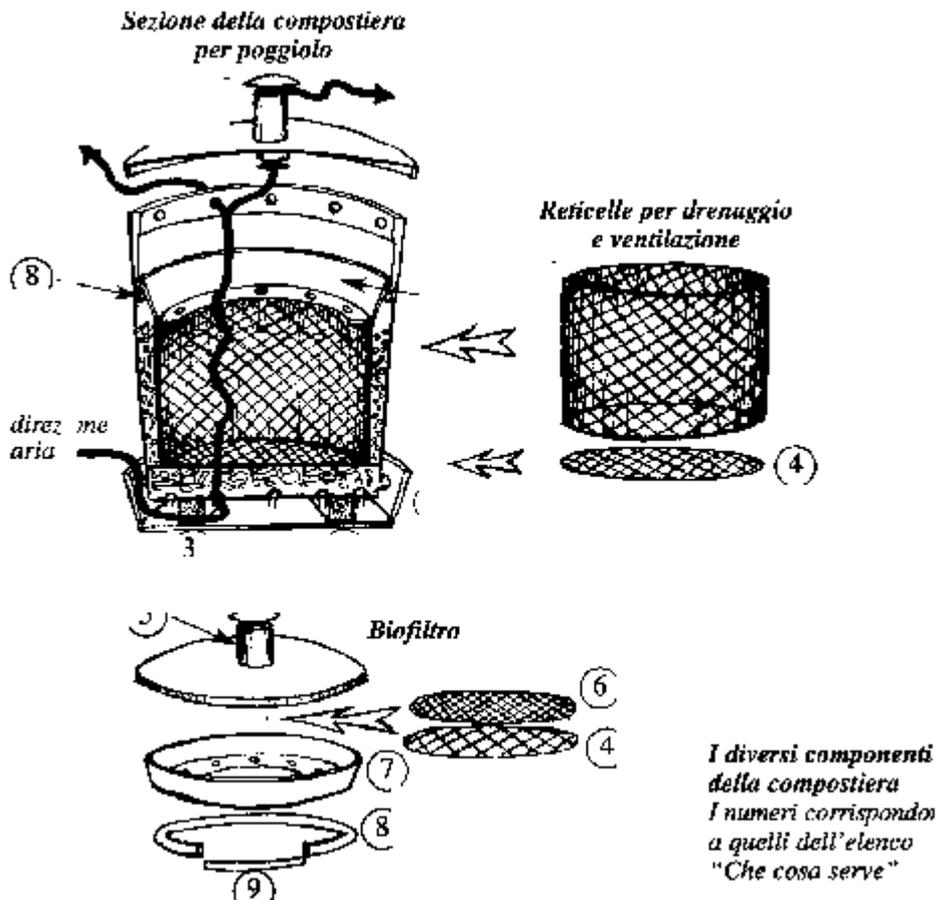
*l'accumulo d'acqua che blocca l'attività dei batteri aerobi (quelli che hanno bisogno d'ossigeno) e provoca la formazione di cattivi odori. Durante questo periodo, per non avere un prodotto disomogeneo, è meglio non aggiungere materiale fermentabile fresco.*

*Quando avrete preso dimestichezza con il vostro metodo di compostaggio potrete avviare il metodo di compostaggio continuo che è di seguito descritto*

## **CHE COSA SERVE**

### Per realizzare le compostiere

1. Due contenitori in plastica, con coperchio, di uguale volume in cui si effettuerà il compostaggio. Il loro volume deve essere almeno il doppio del volume di compost che volete produrre di volta in volta.
2. Due sottovasi di diametro adeguato per essere posti sotto i contenitori n°1)
3. Distanziatori di legno o di alluminio di circa due centimetri di spessore per tenere sollevati i contenitori n°1) rispetto ai sottovasi n°2)
4. Reticella in plastica, con maglie di 1-2 centimetri per bio filtro per protezione strato drenante
5. Terminale tubo di aereazione, diametro 10 centimetri
6. Rete in plastica anti zanzare per biofiltro
7. Due sotto vasi di diametro idoneo per essere inseriti nei contenitori n°1), da usare come bio filtri
8. Tubo in plastica con diametro esterno di 1,5 centimetri, lunghezza pari alla circonferenza interna dei contenitori n°1), a 4 centimetri circa dal bordo superiore, da usare come anello di tenuta.
9. Tubo in plastica, con diametro di 1 centimetro, lunghezza 10-15 centimetri, come fermo per anello di tenuta n°8)



#### Per i necessari stoccaggi

10. Un contenitore in plastica con coperchio, per stoccare la terra esaurita ed il compost di grana grossa avanzata alla setacciatura, necessario per fornire la carica batterica iniziale
11. Un bidoncino con coperchio per stoccare gli scarti verdi nel sottolavello
12. Un contenitore per la miscela di integratori e compost

#### Attrezzi per il compostaggio

13. Un nebulizzatore e/o un piccolo innaffiatore
14. Una paletta
15. Una fiocina per pesca subacquea, con arpione ad alette mobili (per rimescolare in profondità il compost)
16. Una forbice robusta
17. Un termometro elettronico, con sonda per misurare temperature esterne (facoltativo), per controllare l'attività termica del compostaggio
18. Un setaccio con maglie di circa 2 cm (facoltativo)

#### Attrezzatura per realizzare le compostiere

19. Trapano con punte da 6 mm
20. Forbice robusta

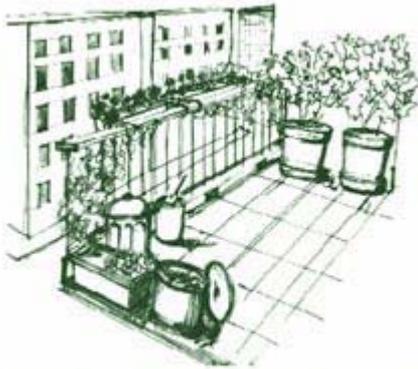
21. Seghetto per traforo o seghetto

22. Verina

Per un nucleo familiare di due-tre persone abbiamo usato normali bidoncini per la spazzatura in plastica con coperchio (diametro 30 cm; altezza 40 cm). Possono essere anche utilizzati anche vasi da fiori, meglio se in terracotta. In quest'ultimo caso la naturale porosità non richiede la realizzazione di ulteriori fori d'aerazione oltre a quelli di drenaggio normalmente presenti. In generale preferire contenitori larghi e poco profondi, in modo da rendere facile il rimescolamento del compost in formazione. Se avete optato per vasi da fiori dovete procurarvi un coperchi; potrebbe andar bene un sottovaso di adeguato diametro.

### **DOVE FARE IL COMPOSTAGGIO**

Scegliete un angolo del poggiolo possibilmente soleggiato e protetto dalla pioggia.



*Esempio di un poggiolo fiorito, con un angolo riservato al compostaggio domestico*

### **COSA FARE**

#### ALLESTIMENTO DELLE COMPOSTIERE

##### Sistema d'aerazione

Se avete preferito contenitori di plastica ( n°1), un trapano con punta da 6 mm vi permetterà con facilità di realizzare 15-20 fori sul suo fondo, distribuiti regolarmente. Una riga di fori deve essere anche realizzata lungo il bordo inferiore, a circa 1,5 cm dal fondo. Lo scopo di questi fori è di evitare l'accumulo d'acqua sul fondo del contenitore e di areare dal basso il compost in formazione.

Occorre realizzare una buona aerazione anche nella parte alta del contenitore. Il sistema più semplice è quello di effettuare una serie di fori (diametro 6 mm) a distanza regolare sul lato superiore del contenitore, circa 1 cm sotto il bordo. Fori di aerazione possono essere realizzati anche sul coperchio, ma solo se siete sicuri che i contenitori siano ben protetti dalla pioggia.

Un sistema migliore di areazione è quello di inserire nel centro del coperchio l'equivalente di una canna fumaria: un tubo di plastica di circa 10 cm di altezza, con protezione anti pioggia (n° 5) sull'estremità esterna. In questo caso, con il seghetto per traforo o con il seghetto alternativo occorre realizzare, nel coperchio, un foro di diametro adeguato in cui inserire il tubo da fissare, successivamente, con silicone. Chiudere la sezione interna del tubo di plastica con reticella anti zanzare (n° 6) per evitare l'ingresso di mosche e moscerini. Eventuali eccessi d'acqua o, nella peggiore delle ipotesi, percolati saranno raccolti dai sottovasi n°2).

Per migliorare l'areazione del fondo delle compostiere consigliamo di tenerle sollevate di 2 centimetri, grazie a 4-5 distanziatori (n° 3) spessi due centimetri e posti nei sottovasi n°2).

Per evitare che, in caso di pioggia, l'acqua possa penetrare nelle compostiere, fare alcuni fori (con funzioni di scarico di troppo pieno) a distanza regolare lungo i bordi dei due sottovasi n°2), a circa 1 cm d'altezza.

**I contenitori per il compostaggio devono avere sul fondo un numero adeguato di fori per l'areazione ed uno strato di drenaggio spesso 3-4 centimetri.**

#### Drenaggio

Sul fondo di ogni compostiera deve essere sistemato uno strato di drenaggio di 3-4 centimetri di spessore. All'avvio dell'impianto lo strato drenante può essere realizzato con rametti secchi di diverso diametro. I rami con diametro maggiore sono sistemati sul fondo e su questo primo strato si sistemano gli strati successivi, con rami di diametro sempre più piccolo.

Successivamente, per realizzare lo strato drenante si possono usare insieme ai rametti o in loro alternativa i noccioli di frutta (pesca, ciliege, albicocche, olive) che rimarranno sul vaglio, dopo i primi esperimenti di compostaggio. Anche in questo caso, partire dai noccioli più grandi e stratificare successivamente i semi di minori dimensioni. Sullo strato drenante deve essere sistemata una reticella di plastica (n° 4) di diametro idoneo. Scopo della reticella è quello di impedire che lo strato drenante si muova nelle fasi di rimescolamento del compost in formazione.

Con la stessa reticella utilizzata per fermare lo strato drenante, realizzare un cilindro con diametro di base uguale a quello del livello superiore dello strato drenante e di altezza inferiore di circa 5 centimetri, rispetto al bordo superiore della compostiera. Il volume di questo cilindro, che vi invitiamo a calcolare, corrisponde al volume efficace della vostra compostiera. La quantità di materiali post consumo che di volta in volta potrete trattare con la vostra compostiera è circa il doppio del volume efficace.

**Per calcolare i litri di volume efficace della vostra compostiera, misurate in decimetri il raggio della circonferenza di base e l'altezza della reticella**

**usata per realizzare il cilindro interno. Il volume (in litri) sarà dato dal prodotto del raggio al quadrato, per 3,14 (pi greco), per l'altezza.**

Scopo della reticella cilindrica è quello di realizzare una buona areazione anche lungo i lati della compostiera. Per stabilizzare la reticella e per evitare che con l'uso l'intercapedine tra reticella e parete laterale della compostiera si riempia di terra, riempire l'intercapedine stessa con altro materiale drenante, dello stesso tipo usato per il fondo.

**Per garantire una buona ventilazione di tutta la massa e per aumentare l'isolamento termico, con una reticella si realizza, lungo l'altezza della compostiera, un'intercapedine da riempire con materiale drenante..**

#### Il biofiltro

Il biofiltro è realizzato con un sottovaso (n° 7) di diametro leggermente inferiore a quello interno della compostiera, in corrispondenza del suo bordo superiore. Con il seghetto per traforo o con il seghetto alternativo si taglia il fondo di questo sottovaso seguendo una circonferenza a 3-4 cm dal bordo inferiore. Lungo il bordo che resta, con il trapano, si effettuano fori a distanza regolare per aumentare la superficie di areazione. Effettuato il taglio, sul fondo del sottovaso si sistema una reticella in plastica (n° 4) di diametro pari a quello del fondo del sottovaso. La reticella è fissata al sottovaso con opportuno collante. Al momento dell'uso su questa reticella è posta la rete anti-zanzara (n° 6) opportunamente tagliata.

Il biofiltro si realizza con un primo strato di legno in trucioli oppure di piccoli pezzi di cartone ondulato. Su questo primo strato di supporto inerte aggiungere compost grossolano ed infine uno strato di compost più fine. Il biofiltro così realizzato deve chiudere ermeticamente la compostiera, in modo che l'aria in uscita dai fori di areazione realizzati sul coperchio o sul bordo superiori, passi obbligatoriamente attraverso il biofiltro che, come abbiamo già accennato, sfrutta l'azione deodorante del compost.

Per fermare il biofiltro all'altezza giusta e per migliorare la tenuta d'aria lungo i bordi, realizzare una guarnizione con i tubi in gomma n° 8 e 9. Tagliate prima il tubo di diametro maggiore (n°8) in modo tale che la sua lunghezza corrisponda al diametro necessario, quindi inserite all'interno delle due estremità lo spezzone del tubo di diametro inferiore (n° 9), come illustrato dalla figura. In questo modo la guarnizione resterà facilmente ferma all'altezza necessaria.

#### SISTEMA DI RACCOLTA DEGLI SCARTI

Il volume del bidoncino n° 11 dovrà essere sufficiente per raccogliere la produzione settimanale di scarti di cucina e deve trovare posto nel sotto lavello. Noi abbiamo usato un cestino per la carta con un diametro di 20 cm e un volume di circa cinque litri. .

La produzione settimanale di scarti vegetali da parte di una famiglia formata da due persone è di circa dieci, dodici etti. Il corrispondente volume (circa tre litri) è compatibile con quello di un sacchetto per il pane di dimensione media. Questo sacchetto di carta ovviamente è biodegradabile, ma è anche abbastanza resistente all'umidità e quindi è in grado, come abbiamo sperimentato, di contenere anche gli scarti di cucina. Pertanto vi consigliamo di riciclare questo tipo di sacchetti utilizzandoli per lo stoccaggio provvisorio degli scarti di cucina. Per migliorarne la tenuta, e per fornire carbonio al compost, sistemate sul fondo del sacchetto trucioli di legno oppure pezzi di cartone ondulato.

Abbiamo verificato che **la qualità del compost migliora se, insieme agli scarti vegetali si aggiunge, sia in fase di stoccaggio che di compostaggio, un pari volume di carta sotto forma di tovaglioli, fazzoletti, carta da cucina, cartone**, ovviamente usati.

Strisce di carta da giornale vanno altrettanto bene. E' meglio che la carta sia strappata in strisce prima di essere messa nel bidone per il compost per evitare che si compatti o che ostacoli il successivo rimescolamento.

In base alla nostra esperienza abbiamo verificato che nel periodo invernale lo stoccaggio degli scarti vegetali nel sotto lavello, per un periodo di circa sette giorni non comporta lo sviluppo di odori sgradevoli. E' probabile che d'estate la durata dello stoccaggio si debba ridurre.

Un piccolo trucco per accelerare il compostaggio è quello di aggiungere un leggero strato di compost ogni volta che si stoccano nel bidoncino del sotto lavello scarti freschi. In questo modo i batteri si mettono subito al lavoro e si neutralizza l'eventuale sviluppo di cattivi odori.

Comunque, lo stoccaggio non è obbligatorio e gli scarti di cucina, appena prodotti, possono essere direttamente versati nel bidone del compostaggio.

#### L'uso degli integratori

L'aggiunta al compost di cornunghia, farina d'ossa, guano o pollina, cenere di legna, polvere di roccia è utile per favorire il compostaggio ma anche per fornire utili macro e micronutrienti alle piante che con questo compost saranno coltivate.

**L'esperienza insegna che la qualità del compost migliora se gli integratori (cornunghia, pollina, cenere di legna,...) sono aggiunti di volta in volta a piccole dosi.**

Vi consigliamo, ogni volta che partite per un nuovo ciclo di compostaggio, di preparare a parte la miscela di integratori, pesati ognuno in base al doppio del volume effettivo della vostra compostiera. Troverete la quantità di ogni integratore per ciascun litro di volume disponibile, nelle risposte alle domande più frequenti, alla fine di questo libretto.

Ogni volta che travasate gli scarti dal bidoncino del sotto lavello alla compostiera, aggiungete agli scarti qualche cucchiata d'integratori, fino ad esaurimento della miscela inizialmente preparata.

## **IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO IN DETTAGLIO**

- La materia prima per il compostaggio si raccoglie durante la preparazione del cibo (scarti d'insalata, bucce di patate, baccelli di fave, gusci d'uova, alimenti vegetali andati a male..).
- Vanno anche bene pose di caffè, sacchetti per tè e tisane, bucce e torsoli di frutta, fiori appassiti, foglie secche.
- Una triturazione fine di questi materiali è consigliabile, ma non indispensabile.
- Come già detto è meglio evitare scarti di carne e di latticini e lettiere usate d'animali domestici per evitare di attirare insetti, animali randagi e roditori.
- Agli scarti vegetali aggiungere tovaglioli, fazzoletti di carta, carta da cucina (escludere carta oleata, carta plastificata e quella usata per eliminare d'olio nella frittura) e di tanto in tanto una "spolverata" di compost.
- Per comodità, tutti gli scarti possono essere stoccati nel sotto lavello in un apposito contenitore.
- Quando il sacchetto è pieno (e prima che si liberino cattivi odori) trasferirlo contenitore per il compostaggio dopo aver aggiunta una cucchiata di miscela d'integratori preparata in precedenza.
- Prima di depositare il sacchetto, mescolare bene l'ultimo strato di materiale fresco messo in precedenza nel compostatore.
- Usando la paletta di taglio, rompere il sacchetto di carta e spargere bene il contenuto.
- Con il nebulizzatore inumidire leggermente tutta la carta tagliata a piccoli pezzi .
- Ricoprire bene con uno strato uniforme di terriccio esaurito cui si è aggiunto, in precedenza, il 10-20 % di compost maturo avanzato alla setacciatura.
- Rimettere a posto il biofiltro ed inumidirlo leggermente con il nebulizzatore
- Chiudere bene il compostatore con il suo coperchio.

## **DURANTE LE VOSTRE PRIME ESPERIENZE DI COMPOSTAGGIO SUL POGGIOLO**

- **Controllate ogni giorno se nel sottovaso c'è acqua o eluato ( lo riconoscerete dal colore marrone scuro e dall'odore!) , sollevando, se necessario, il compostatore.**
- **In presenza d'eluato nel sottovaso trasferite immediatamente tutto il compost in formazione nel secondo compostatore, aggiungendo al compost, se necessario, pezzi di carta e/o trucioli di legno per assorbire l'eccesso d'acqua e favorire la circolazione d'aria nella massa del compost. Ripetere il travaso a distanza di qualche giorno, fino a quando l' umidità del compost rientra nella norma.**

L'eluato raccolto può essere versato direttamente nei vasi con piante, provvedendo ad una successiva generosa innaffiatura. **Si è dimostrato un ottimo fertilizzante.**

- Quando il bidone è pieno a metà, tutte le volte, dopo aver aggiunto lo strato di terra, con un bastone di circa due centimetri di diametro e d'adeguata lunghezza, praticate numerosi fori nel cumulo, fino a raggiungere il fondo del bidone. Questi fori servono a migliorare l'aerazione degli strati di compost più profondi.
- Procedete con l'aggiunta a strati degli scarti freschi e del terriccio, fino al riempimento del bidone.

**Nelle condizioni descritte il riempimento del primo bidone avviene in circa due-tre mesi.**

- Raggiunta questa fase non è opportuno aggiungere altri scarti vegetali, mentre si possono aggiungere carta o pose di caffè se c'è ancora volume disponibile.
- Se avete superato indenni i primi cicli di compostaggio e se vi sentite sufficientemente sicuri, potete usare la seconda compostiera, gemella della prima, per avviare un nuovo ciclo di compostaggio.
- Provvedete ad un controllo periodico (almeno una volta alla settimana) dell'umidità del compost in formazione e al rimescolamento della massa.
- Inizialmente il rimescolamento può essere fatto con la paletta, successivamente potete usare l'arpione ad alette mobili.

**Per rimescolare in profondità il compost si può riciclare una fiocina per pesca subacquea con alette mobili. Per motivi di sicurezza è opportuno smussare le punte. Per l'uso, infilare la fiocina nel compost fino a raggiungere lo strato drenante, ruotare la fiocina di 90 gradi e sollevarla lentamente.**

**Le alette si apriranno portando in superficie il compost presente negli strati più profondi. Ripetere l'operazione in più punti. Dopo l'uso, pulire la fiocina e riporla in luogo asciutto.**

- Continuate il rimescolamento periodico fino a quando carta e vegetali non saranno più distinguibili e tutto il compost avrà assunto in modo uniforme il tipico colore marrone scuro. A questo punto il compost è pronto per l'uso, subito dopo la setacciatura.

**In base alla nostra esperienza, dall'avvio del riempimento del bidone alla produzione di compost maturo, passano 3-4 mesi, nella stagione invernale, e 2-3 mesi in quell'estiva.**

#### La vagliatura

Prima di procedere alla vagliatura verificate che il grado di umidità del compost sia quello giusto. In questo caso non si devono formare grumi. Se giudicate eccessivo il grado di umidità, fate prima seccare il compost esponendolo liberamente all'aria. Come setaccio può essere usato il biofiltro, riciclandone il contenuto filtrante e togliendo la retina anti zanzara. Sottoporre a vagliatura anche tutto il materiale di drenaggio. Mettere da parte il sovrallo (la parte che rimane sul vaglio) da riusare sia come materiale da drenaggio, sia come strutturante da aggiungere, a piccole dosi, durante i successivi cicli di compostaggio.

#### **AVVERTENZE**

- Consigliamo vivamente di **coprire, tutte le volte, gli scarti con uno strato di terra** e/o con trucioli di legno o pezzi di carta e di chiudere subito il bidone con il coperchio. In tal modo eviterete che mosche o altri insetti individuino il vostro compostatore come il luogo ideale dove deporre le proprie uova. Il brulichio di larve non è un bello spettacolo.
- **Ricordatevi che gli insetti sono attirati proprio dagli odori per noi nauseabondi.** Quest'eventualità si verifica solo se un'eccessiva presenza d'acqua toglie ossigeno ai batteri utili. Tal evenienza si evita adottando rigorosamente i sistemi di drenaggio e di areazione consigliati, con l'aggiunta di carta, cartone, segatura e con il frequente rimescolamento di

tutta la massa da compostare.

Seguendo queste raccomandazioni il compostatore non emana odori sgradevoli; solo nella fase d'avvio del compostaggio sarà possibile avvertire un odore forte, simile a quello delle bucce d'arancia. L'adozione del biofiltro da noi consigliato dovrebbe evitarvi anche questo piccolo fastidio

# Le domande più frequenti

*Questa Rubrica nasce per dare il massimo aiuto a chi si è deciso di lanciarsi nell'avventura del compostaggio domestico. Qui saranno raccolte le risposte a tutte le domande di interesse più generale che ci farete pervenire. [Italia Nostra](#) vi invita ad inviare, oltre alle domande d'aiuto, osservazioni, consigli, come pure testimonianze delle vostre esperienze di compostaggio. [Invia una domanda](#)*

## **1. Per compostare gli scarti dell'orto e del giardino si può usare il sistema della fossa?**

*R:* l'uso di scavare delle fosse nella terra e riempirle di scarti vegetali è un metodo molto utilizzato ma poco efficiente e da noi sconsigliato. Questo sistema può essere valido solo dal punto di vista estetico, ma ostacola il rimescolamento e l'aerazione che sono fondamentali per la rapida formazione di buon compost.

## **2. Si possono utilizzare bucce d'arance e di limone per il compostaggio?**

*R:* sì. Non esistono controindicazioni al compostaggio di questo tipo di bucce. E' regola generale tagliare le bucce in piccoli pezzi e compostarli insieme con altri scarti.

## **3. Si possono compostare gli aghi di pino e le foglie di castagno?**

*R:* sì. Anche gli aghi di pino e le foglie di castagno sono compostabili. Per avere un buon compost è in ogni caso opportuno mescolare sempre queste foglie con altro materiale vegetale e neutralizzare la loro eccessiva acidità (in particolare quella degli aghi di pino) con calce o cenere di legna.

## **4. Ci sono problemi nel compostare vegetali tossici come le foglie e i fiori d'oleandro?**

*R:* no. Durante il compostaggio, tutte le sostanze organiche complesse d'origine naturale sono degradate; pertanto anche eventuali composti tossici presenti nelle piante trattate, sono completamente eliminati e trasformati in composti più semplici non tossici.

## **5. L'uso di prodotti trattati con pesticidi può rendere tossico il compost?**

*R:* gli attuali pesticidi ammessi si decompongono dopo un certo tempo dal trattamento, pertanto la forte attività biodegradativa che caratterizza il processo di compostaggio ha anche l'effetto di un'ulteriore neutralizzazione d'eventuali pesticidi presenti su frutta ed ortaggi usati per il compost. Qualche problema potrebbe derivare dal consumo di prodotti esotici (ad esempio banane) che possono essere stati trattati con pesticidi persistenti vietati in Europa, come il DDT. In ogni modo la

presenza nel compost di numerosi lombrichi e d'altri organismi detritivi è un buon indicatore biologico della salubrità del compost stesso.

#### **6. Che significato si deve dare alla presenza di moscerini sul compost?**

*R:* la frutta in decomposizione attrae i cosiddetti "moscerini della frutta" che sono assolutamente innocui sia per chi prepara il compost sia per le piante che saranno successivamente coltivate con il compost. Per ridurre la loro presenza bisogna coprire bene gli scarti con qualche centimetro di terra o di foglie ed erba secca.

#### **7. E' normale che nel cumulo siano presenti insetti, vermi e altri organismi?**

*R:* sì. La degradazione di sostanze organiche avviene anche per merito di numerosi invertebrati "detritivi" che, trovano nutrimento nel materiale in decomposizione. Pertanto la presenza nel cumulo di lombrichi, porcellini di terra, collemboli, millepiedi, vermi del letame non solo è un fatto normale, ma è anche l'indicazione che il compostaggio procede bene. Di solito, tutti questi animaletti "scompaiono" quando il compost è maturo perché per loro non c'è più nulla da mangiare. In ogni modo per evitare presenze indesiderate è opportuno seguire con cura le buone norme di compostaggio fornite durante il corso, in particolare evitare sostanze putrescibili, mantenere la giusta umidità e realizzare, se possibile, il compostaggio caldo.

#### **8. Nel compost ho trovato tantissime larve bianche. Che fare?**

*R:* innanzitutto non farsi prendere dal panico, anche se lo spettacolo non è gradevole. Non ci sono pericoli in quanto sono larve di mosche che attratte dagli odori di materiali in decomposizione hanno depositato le loro uova nel compost. La migliore cura è sempre la prevenzione: seguite scrupolosamente le regole del corso, in particolare evitate di compostare scarti di carne e di pesce e sarebbe meglio evitare anche pasta cotta e bucce di formaggio. La copertura dei fori di aereazione con della retina anti zanzara può aiutare a scoraggiare gli insetti nel trasformare il vostro composter in un allevamento di mosche.

Per eliminare l'invasione di larve c'è comunque un rimedio efficacissimo che abbiamo personalmente sperimentato.

Mettete nel compost due mezzi limoni preventivamente spremuti. I limoni devono essere leggermente interrati con la polpa rivolta in basso; dopo 24 ore prendete delicatamente i limoni, al loro interno troverete una grande quantità di larve, probabilmente attratte dal succo acido. Scrollando il limone, trasferite le larve in un sottovaso in cui avete messo un leggero strato di compost; le larve si interreranno subito. Ripetete l'operazione con le stesse bucce di limone più volte di seguito, posizionandole a diversa profondità nel compost. Per essere sicuri dell'avvenuta disinfestazione ripetete l'intera procedura a distanza di una decina di giorni per catturare larve eventualmente nate del frattempo. Che fare delle larve catturate? Se avete un acquario o un laghetto con pesci rossi, potete verificare se sono di

gradimento dei vostri pesci. Non escludiamo che gechi, lucertole e uccelli insettivori possano gradire l'offerta. In alternativa lasciando al sole il sottopiatto, la mancanza d'acqua e di cibo dovrebbe eliminare le larve. Se siete animalisti ad oltranza trasferite le larve nel giardino o nel bosco più vicino, ma ben lontano dal vostro compost.

#### **9. Come si fa ad impedire che formiche e topi facciano il nido nel compostatore?**

*R:* Il sistema migliore è quello della prevenzione. Attenetevi scrupolosamente ai consigli che vi abbiamo dato, in particolare di non compostare scarti di carne, pesce, pane ed alimenti cotti. Una barriera di polvere di zolfo intorno al compostatore dovrebbe essere un utile repellente per le formiche. Comunque, la nostra esperienza è che quando il compost è abbastanza maturo ed il cumulo è frequentemente mescolato, le formiche preferiscono andare altrove. Per scoraggiare i topi dall'idea di trasferire la loro tana nel vostro cumulo, mantenete il cumulo sempre umido e rivoltatelo più volte.

#### **10. Quali sono le quantità ottimali d'integratori da aggiungere al cumulo?**

*R:* si chiamano integratori composti di varia natura che in generale servono per migliorare le caratteristiche agronomiche del compost. Fa eccezione la calce che deve essere usata quando si composta erba fresca la cui elevata acidità ostacola il compostaggio. I quantitativi che seguono sono quelli indicati per il trattamento di un metro cubo di sostanza organica. A fianco è segnalato la funzione d'ogni

Calce: 2-4 chili (per ridurre l'acidità)

Farina d'ossa: 5-8 chili (per aumentare il contenuto di fosforo)

Pollina secca: 10 chili (per aumentare il contenuto di fosforo)

Cenere di legna: 3-5 chili (per ridurre l'acidità e fornire potassio)

Cornunghia: 4-6 chili (per supplire alla carenza d'azoto)

#### **11. Quali sono gli accorgimenti per garantire una buona riuscita del compostaggio?**

*R:* e' essenziale che abbiate compreso bene i concetti base discussi durante il corso. Se avete dei dubbi o dei problemi telefonate ai numeri di pronto intervento che vi sono stati forniti. Inoltre avviate il vostro primo compostaggio solo quando avete tutto il necessario.

In particolare per il compostaggio sul balcone é indispensabile disporre fin da subito di terra per ricoprire gli scarti e dei due contenitori previsti per provvedere ad un rapido rimescolamento degli scarti al primo sviluppo di cattivi odori.

Per chi si cimenta per la prima volta nel compostaggio consigliamo di iniziare in autunno o in inverno perché le temperature più basse e il minore numero d'insetti presenti in queste stagioni riducono la possibilità d'infestazioni e di sviluppo di

cattivi odori e facilitano le operazioni per rimediare ad eventuali errori.

Ai principianti consigliamo anche di procurarsi, prima di avviare il compostaggio, una confezione di materiale assorbente (di solito é bentonite) per le lettiere di gatto. Questo prodotto é un minerale molto poroso e si trova facilmente nei supermercati, nel reparto animali domestici; oltre ad assorbire liquidi in grande quantità la bentonite assorbe con efficacia anche i cattivi odori. Pertanto l'aggiunta di questo prodotto al compost permette di intervenire rapidamente e con basso impatto ambientale nel caso di presenza eccessiva d'acqua nel cumulo ed inevitabile produzione di cattivi odori. Peraltro, una volta eliminato il problema, la bentonite che avete aggiunto ai vostri scarti può tranquillamente essere utilizzata nel processo di compostaggio e nel successivo uso agricolo perché rilascerà lentamente sia l'umidità che le sostanze azotate assorbite, causa del cattivo odore.

## **12. Sono indispensabili i preparati che si trovano in commercio per fare il compost?**

*R:* no. Un buon terriccio d'orto o di bosco vi fornisce tutta la carica batterica che vi serve per attivare il compostaggio. Tuttavia gli enzimi e i batteri liofilizzati che si trovano in commercio possono essere utili per i principianti per fronteggiare con maggiore successo eventuali emergenze (sviluppo di cattivi odori) e accelerare i tempi di compostaggio.

## **13. L'uso nel compostaggio di carta da giornale può essere pericoloso?**

*R:* no. Il piombo non è più usato per la stampa e gli inchiostri non contengono solventi tossici. Tuttavia, a scopo cautelativo consigliamo di non utilizzare giornali con fotografie a colori e in generale carta colorata, perché la presenza di metalli nei pigmenti (ad esempio, il rame) potrebbe essere indesiderata.

## **14. Si possono compostare i semi di frutta?**

*R:* si. Tutti i semi di frutta ed ortaggi sono compostabili. I semi duri (albicocca, ciliege, prugne, olive..) normalmente richiedono diversi cicli di compostaggio prima di trasformarsi in compost. Si consiglia, nel frattempo, di utilizzarli come materiali di drenaggio e come strutturanti per favorire l'aerazione del cumulo, dopo averli recuperati nella fase di setacciatura del compost maturo. I semi di zucca, anguria e melone tendono a germogliare subito, nella fase finale del compostaggio. In questo caso compostate i germogli, a meno che non volete trasformare il vostro giardino in un campo di zucche!

## **15. Si possono compostare i gusci di noci e nocciole?**

*R:* si. I gusci di noci e nocciole possono essere inseriti nel compost con la funzione di materiale strutturante, per facilitare l'aerazione del cumulo. Dopo un ciclo completo di compostaggio questi gusci diventano fragili e possono essere integrati nel compost.

**16. Si può regolare il grado d'umidità di un cumulo nelle diverse condizioni stagionali?**

*RSi.* La forma data al cumulo può permettere di regolare automaticamente il suo grado d'umidità, in base alla prevista intensità delle piogge. Nei periodi di bassa piovosità è opportuno dare al cumulo una sezione trapezoidale, allargandone la base. In questo modo la superficie piana superiore potrà raccogliere al meglio la poca pioggia e l'eventuale rugiada mattutina. Per ridurre la perdita d'umidità nella stagione più soleggiata può essere utile far crescere sul cumulo a sezione trapezoidale piante annuali a foglia larga e di rapida crescita come la zucca. Nei periodi di forte piovosità è utile modificare la forma del cumulo fino a fargli assumere una sezione triangolare, eventualmente restringendone la base. In questo caso, la forma assunta dal cumulo, con lati molto spioventi, ed uno strato isolante esterno realizzato con erba secca, ridurrà la quantità di acqua assorbita dal cumulo anche in caso di forti piogge.

# Il Compostaggio in Internet

Internet è stato un'utile fonte d'informazione per questo manuale d'istruzione. Consultando uno dei principali motori di ricerca risulta che le parole "home composting e/o compost" (compostaggio domestico) sono presenti in 173.585 siti. Vi segnaliamo i siti, a nostro avviso più utili, ricordandovi che qualche motore di ricerca fornisce anche (miracolo dell'informatica) la traduzione dall'inglese in italiano, non perfetta ma comprensibile.

- [www.monzaflora.it/compost/html/comp\\_domestic.php3](http://www.monzaflora.it/compost/html/comp_domestic.php3)  
Il sito della Scuola Agraria di Monza, con molte interessanti iniziative.
- [www.happydranch.com/invertebrates.html](http://www.happydranch.com/invertebrates.html)  
Le foto dei vari "animaletti" che potrete trovare nella vostra compostiera e i consigli sul da farsi.
- [www.compost-bin.com/](http://www.compost-bin.com/)  
Diversi modelli di compostiere da giardino, da acquistare, ma anche da copiare.
- [www.emilycompost.com/garden\\_glossary.htm](http://www.emilycompost.com/garden_glossary.htm)  
Un ricco e completo glossario (in inglese) per il giardiniere principiante.
- [www.cfe.cornell.edu/compost/invertebrates.html](http://www.cfe.cornell.edu/compost/invertebrates.html)  
Una piccola enciclopedia su tutti gli invertebrati (formiche, ragni, vermi...) che potrete e dovrete trovare nella vostra compostiera. Nello stesso sito "Scienza ed Ingegneria del Compostaggio".
- [www.compost.bc.ca/index.html](http://www.compost.bc.ca/index.html)  
Visitate, virtualmente, il Centro d'Educazione al Compostaggio di Greater Victoria (California).
- [www.stopwaste.org/compost.html](http://www.stopwaste.org/compost.html)  
Un servizio per i cittadini della contea d'Alameda (California). Fornisce tra l'altro i disegni e le istruzioni per autocostruire diversi modelli di compostatori.
- [www.oldgrowth.org/compost/](http://www.oldgrowth.org/compost/)  
Un'interessante raccolta di quesiti sul compostaggio con relative risposte da parte d'esperti in compostaggio.
- [www.mastercomposter.com](http://www.mastercomposter.com)  
Archivio di domande e possibilità d'acquisto on line di compostatori e altri attrezzi utili per il compostaggio