

# IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Mario Bartiromo



## Come si presenta il compost

Prima....



.... e dopo



# LA TEORIA

## Come si forma l'humus

Nel sottobosco piante e foglie morte, frutti caduti al suolo, spoglie e deiezioni di animali diventano il nutrimento di batteri, muffe, funghi e altri microrganismi che popolano il terreno.

Le grandi molecole organiche presenti nei vegetali (amidi, zuccheri, cellulosa, resine, oli...) diventano cibo per i microrganismi che dalla degradazione di queste molecole, a base di *carbonio*, traggono energia. Alla presenza di una giusta quantità di sostanze contenenti *azoto*, i batteri possono utilizzare questa energia per sintetizzare nuove proteine e moltiplicarsi.

Grazie alla loro attività, il carbonio e l'idrogeno organico si legano all'ossigeno atmosferico formando anidride carbonica e acqua. Da questa reazione si libera energia che, in parte, i microrganismi stessi utilizzano per le loro funzioni vitali e in parte è dispersa nell'ambiente, sotto forma di calore.

Su quello che resta dell'originaria materia organica e sugli stessi batteri e funghi si avventa una miriade di organismi di maggiori dimensioni quali insetti, artropodi, anellidi, che 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, dell'originaria materia organica morta e delle sue strutture macroscopiche non vi è più traccia. Tutto si è trasformato in una cosa nuova, chiamata *humus*, in altre parole un terriccio fine, di color bruno, ricco d'organismi viventi e di sostanze nutritive nelle condizioni fisiche e chimiche ottimali per essere facilmente assorbite dalle radici delle piante.

L'humus è la componente più importante della sostanza organica presente nel terreno fertile, preziosa per la crescita di altri vegetali. L'humus può essere considerato una vera e propria riserva di nutrimento per le piante, data la sua capacità di liberare lentamente e costantemente gli elementi nutritivi (azoto, fosforo, potassio) presenti nel suolo, assicurandone la fertilità.

L'humus rappresenta il 5-6% dei terreni a pascolo e arriva al 10% nei terreni di origine palustre. La maggior parte dei terreni agricoli italiani, super sfruttati, ha un contenuto di humus inferiore al 3%, limite al di sotto del quale cominciano a svilupparsi forme di instabilità della struttura del terreno.

## Il compost

Compost e humus sono due sinonimi. L'humus si forma naturalmente, a seguito dei processi biochimici e biologici che si sviluppano sui resti della vegetazione depositatisi sul terreno.

Gli stessi processi, sfruttati in campo agricolo, permettono la produzione di compost, utilizzando scarti di origine vegetale e animale opportunamente mescolati e trattati secondo una tecnica chiamata compostaggio.

## Compostare è etico

Utilizzare gli scarti umidi per il compost comporta una serie di vantaggi:

- Il Comune spende meno per la raccolta dei rifiuti e dispone quindi di maggiori risorse per la collettività
- Riduzione dell'impatto dei rifiuti sul territorio: avremo meno bisogno di discariche e inceneritori
- Restituzione di preziose sostanze nutritive alla terra

## La pratica del compostaggio domestico

La ricetta per produrre un buon compost

- *un metro cubo (1000 litri) di materiali biodegradabili, possibilmente ben triturati, con un corretto rapporto tra carboidrati (carbonio) e proteine (azoto)*
- *aria*
- *acqua*
- *batteri e microrganismi compostatori*
- *qualche lombrico*

Mescolando bene questi ingredienti, stando attenti che l'aria circoli in abbondanza in questo "impasto" e che la quantità d'acqua si mantenga nelle giuste proporzioni, si assisterà, in ordine di tempo, ai seguenti fenomeni:

- *sviluppo, sulla superficie dei materiali, di colonie di muffe*
- *riscaldamento progressivo della massa messa a compostare, fino a raggiungere 50-60°C al suo interno*
- *disgregazione dei materiali, con una riduzione del volume iniziale (oltre al 50%)*
- *progressiva sparizione dei colori originali e generale imbrunimento di tutti i componenti*
- *raffreddamento e stabilizzazione del compost che si è formato*

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 a eventuali errori.

## Cosa compostare

Tutti gli scarti, residui e avanzi di natura organica, di origine vegetale e animale, con la comune caratteristica di essere biodegradabili, e quindi utilizzabili come cibo dai microrganismi che popolano i terreni fertili.

Si compostano

- *avanzi di cucina: residui di pulizia delle verdure, bucce, fondi di tè e caffè, gusci d'uovo...*
- *scarti del giardino e dell'orto: legno di potatura, sfalcio dei prati, foglie secche, fiori appassiti, gambi, avanzi dell'orto...*
- *altri materiali biodegradabili: carta, tovaglioli e fazzoletti di carta, carta di giornale, cartone, segatura e trucioli (da legno non trattato), peli di animali domestici, capelli, gusci di frutta secca*

Si compostano in piccole quantità

- *avanzi di cibo di origine animale (carne e pesce), cibi cotti (perché possono attrarre insetti ed altri animali indesiderati e perché spesso contengono sale, caratteristica non gradita dalle piante)*
- *foglie di piante resistenti alla degradazione (magnolia, lauroceraso, faggio, castagno, aghi di conifere) da mescolare bene e in piccole quantità con materiali più facilmente degradabili*
- *lettiere per cani, gatti, conigli e uccelli solo se si è sicuri della buona salute di questi animali e se si è sicuri che all'interno del materiale da compostare si raggiungano elevate temperature (50-60 °C) non sopportate da germi patogeni quali le salmonelle che a queste temperature muoiono.*

Non si compostano

- *scarti di origine sintetica (materie plastiche), i materiali non biodegradabili e quelli contaminati da sostanze tossiche*
- *tessuti, anche quelli naturali (lana, cotone...) ma colorati con tinte sintetiche*
- *vernici, solventi, oli minerali*
- *manufatti con parti in plastica o metalli (scatole, contenitori, oggetti vari)*
- *legno verniciato o trattato*
- *farmaci*
- *carta patinata (riviste)*

## Le tre regole d'oro per un compostaggio perfetto

Regola n°1: aria a volontà

Il compostaggio della materia organica biodegradabile avviene in presenza di ossigeno, in contatto con l'aria: solo in questo caso c'è la garanzia di una buona trasformazione degli scarti senza la produzione di cattivi odori. I microrganismi compostatori hanno bisogno di aria, senza la quale muoiono.

Quindi:

1. non comprimere il materiale da compostare
2. se necessario aumentarne la porosità aggiungendo materiali biodegradabili leggeri quali trucioli, segatura, legno triturato, paglia, foglie secche, pezzi di cartone, strisce o pallottoline di carta
3. rivoltare periodicamente il materiale da compostare in modo da mescolare i diversi componenti, arieggiare l'intera massa e facilitare il naturale ricambio di aria dall'esterno all'interno del cumulo

Regola n°2: dieta equilibrata

Per avere del buon compost è indispensabile fornire ai microrganismi compostatori un'abbondante dieta, ben equilibrata. Affinché i microrganismi compostatori possano svilupparsi bene è necessario che, con il cibo che gli forniamo, abbiano a disposizione sufficiente energia, ottenuta dalla "combustione" biologica di cibo ricco in carbonio. I microrganismi, per crescere, hanno anche bisogno di azoto, indispensabile per l'assemblaggio dei loro tessuti e organi. Una corretta dieta "microbica" richiede che, per ogni trenta porzioni di carbonio vi sia anche una porzione di azoto. Trenta su uno è il migliore rapporto Carbonio/Azoto; vanno bene anche rapporti più bassi, fino a venti porzioni di Carbonio per ogni porzione di Azoto.

1. i "cibi" ricchi di carbonio sono secchi e marroni
2. i "cibi" ricchi di azoto sono in prevalenza umidi e verdi

### RAPPORTO CARBONIO/AZOTO E PERCENTUALE DI UMIDITÀ E COLORE DOMINANTE DEI PRINCIPALI MATERIALI COMPOSTABILI

MATERIALI	CARBONIO/AZOTO	UMIDITÀ %
	<i>VERDI</i>	
Scarti freschi dell'orto	7	80
Sfalci d'erba	12-15	80
Paglia di legumi	15	10-15
Letame maturo	15-20	30
Erba medica	15-20	80
Scarti di cucina	15-20	80
Parti aeree patate	25	80
Aghi di pino (freschi)	30	80
	<i>MARRONI</i>	
Foglie secche	30-60	15-30
Paglia	50-150	10-15
Trucioli	120	35
Segatura	150-500	20
Carta e cartone	200-500	3-9

Da: FEDERICO VALERIO, *Corso di compostaggio domestico in campagna e in città* pag 21 - Italia Nostra 2010. Per gentile concessione

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

Regola n°3: acqua senza esagerare

È di vitale importanza che il materiale da compostare mantenga sempre la giusta umidità.

Per controllare lo stato di umidità, un test facile e immediato è la cosiddetta "prova del pugno": si prende un campione rappresentativo della miscela in fase di compostaggio e lo si stringe in mano.

- l'umidità del compost è quella giusta se sgorgano tra le dita solo alcune goccioline di acqua
- se il palmo della mano non s'inumidisce, l'acqua presente è insufficiente
- se dal pugno l'acqua stilla in abbondanza l'umidità è eccessiva

Se il materiale è secco non ci sono particolari problemi, se non il fatto che non vi si composterà niente. Si rimedia annaffiandolo.

Se l'acqua presente è in eccesso, si rallenta il compostaggio ma, cosa peggiore, il materiale comincerà a puzzare: abbastanza in fretta si devono aggiungere scarti secchi e/o si rivolta il materiale, meglio durante una giornata di sole, in modo che l'umidità in eccesso evapori.

Accorgimenti per ottenere e mantenere la giusta umidità dei materiali in fase di compostaggio:

1. equilibrata miscelazione degli scarti
2. alta porosità della miscela in fase di compostaggio per favorire lo sgrondo dell'acqua piovana, il drenaggio dell'umidità in eccesso e la diffusione dell'aria nel materiale
3. strato drenante di 15/20 centimetri di materiale legnoso alla base del materiale
4. copertura del materiale con materiali impermeabili nei periodi piovosi; copertura da togliere appena smette di piovere; in alternativa, usare materiali tipo "tessuto-non tessuto", utilizzati in agricoltura (semi-impermeabili all'acqua e permeabili all'aria)

# LA PRATICA DEL COMPOSTAGGIO

Ecco le cinque regole per realizzare con successo il compostaggio domestico:

1. *scegliere il luogo adatto*
2. *provvedere ad una giusta miscelazione degli scarti*
3. *garantire il giusto contenuto in umidità*
4. *assicurare il costante apporto di ossigeno (aria)*
5. *verificare costantemente l'andamento nel tempo della temperatura all'interno*

## 1. Luogo adatto

ORTO O GIARDINO: la posizione migliore nell'orto e in giardino è in un luogo agibile tutto l'anno, senza ristagni d'acqua o fango.

È utile preparare il terreno dissodandolo. In seguito si copre la superficie con materiale legnoso grossolano (ramaglie, canne, erbacee perenni), fino a raggiungere uno spessore di circa 20 – 25 centimetri. Questo strato serve a garantire l'aerazione e il drenaggio nel punto più critico, dove con l'accumulo d'acqua e la compattazione creata dal peso del materiale sovrastante, si potrebbero formare zone prive di ossigeno.

Il materiale da compostare (in cumulo o in compostiera, come vedremo in seguito) va posto all'ombra: l'ideale sarebbe all'ombra di alberi che in inverno perdono le foglie, in modo che in estate il sole non essicchi eccessivamente il materiale, mentre in inverno i raggi solari possano riscaldare il materiale e in questo modo accelerare le reazioni biologiche che avvengono al suo interno.

Vicino alla zona dedicata al compostaggio ci deve essere una fonte d'acqua.

BALCONE o TERRAZZO: è preferibile l'angolo del balcone o del terrazzo più soleggiato e possibilmente riparato dalla pioggia. È consigliabile appoggiare la compostiera su un tavolino o un panchetto per non doversi chinare. Questa scelta vuol evitare la situazione più a rischio, nel compostaggio in città: l'eccessiva umidità all'interno della compostiera e lo sviluppo di cattivi odori. Se avete una panchina o un tavolino, alti 70-80 centimetri, vi consigliamo di usarli per appoggiarvi le compostiere ed evitare quindi mal di schiena.

## 2. Giusta miscelazione degli scarti

La miscela ideale dei materiali organici da compostare serve a fornire ai microrganismi che lavorano per noi tutte le condizioni favorevoli al loro sviluppo (cibo, acqua, aria):

1. *fornire in modo equilibrato tutti gli elementi necessari allo sviluppo dei microrganismi*
2. *mantenere l'umidità ottimale in tutto il materiale*
3. *garantire la porosità necessaria a un sufficiente ricambio dell'aria*

Legno e ramaglie devono essere ridotti in piccoli pezzi, prima di essere inseriti nel materiale.

In mancanza di uno specifico trituratore si possono anche sminuzzare le ramaglie con un falchetto, con un tronchesino o anche a mano, se sono di piccolo diametro. Minore è la lunghezza dei pezzi di legno, migliore sarà per il loro successivo compostaggio.

Se non si hanno a disposizione potature e foglie secche, in alternativa si possono usare paglia e trucioli di legno, o anche gli scarti grossolani provenienti dalla vagliatura del compost precedente.

Per i cumuli e per piccole compostiere domestiche, il giusto apporto di carbonio si può ottenere anche con cartone spezzato grossolanamente e con carta tagliata a strisce; in questi casi fate attenzione a eliminare tutte le parti non biodegradabili.

## 3. Giusta umidità

Una miscelazione corretta di scarti verdi e marroni normalmente garantisce una quantità iniziale di acqua compresa tra il 45 e il 65 per cento, che corrisponde all'umidità ottimale per l'avvio del compostaggio.

Successivamente si può utilizzare la "prova del pugno" di cui si è già parlato.

## 4. Costante apporto di ossigeno

L'ingresso continuo di aria fresca e ricca di ossigeno permette di rifornire continuamente i microbi di ossigeno. Se il materiale non ha una porosità sufficiente la mancanza di ossigeno provoca la morte dei microbi compostatori che sono sostituiti dai microbi che non amano l'ossigeno e che producono puzze. Per verificare che tutto proceda bene prelevate un po' di materiale all'interno e, se è troppo bagnato e emette odori sgradevoli, si deve aumentare la quantità di "strutturante" e rivoltare la massa, mescolandola bene.

## 5. Temperatura del materiale

Per misurare la temperatura all'interno del cumulo o della compostiera consigliamo di usare termometri digitali con sonda per la misura della temperatura esterna, infilando la sonda al centro aiutandosi con un bastone.

La temperatura del materiale che si sta compostando dovrebbe innalzarsi sensibilmente sin dall'inizio, a causa della crescita esponenziale della popolazione microbica all'interno. Poi, man mano che gli elementi nutritivi presenti sono stati utilizzati, la mancanza di cibo provoca la diminuzione della popolazione microbica e con essa la diminuzione del calore prodotto dall'attività metabolica dei microorganismi e quindi della temperatura all'interno.

Si definisce compostaggio caldo quello in cui all'interno della massa in fase di compostaggio la temperatura è nettamente maggiore di quella esterna: 50-60 gradi centigradi. Temperature così elevate garantiscono l'assenza, nel compost, di batteri pericolosi quali *salmonelle* e *escherichia coli* che non sopravvivono a queste temperature, la sterilizzazione di semi di piante infestanti e l'eliminazione di patogeni vegetali.

### Microbi e batteri utili

I microrganismi utili per il compostaggio si trovano dappertutto, in particolare nel terreno fertile che non ha subito trattamenti chimici e nel terreno del sottobosco.

Per procurarsi rapidamente questi microrganismi:

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

### Come ci si procurano i lombrichi

L'uso di lombrichi si presta per il compostaggio freddo, ma è possibile e utile anche quando si fa compostaggio caldo con il cumulo. In questo caso i lombrichi migreranno nelle zone del cumulo le cui caratteristiche microclimatiche sono per loro più favorevoli, di solito lo strato più esterno e quelli alla base del cumulo. I lombrichi si possono trovare scavando il terreno ai bordi dei cumuli di letame.

### EVENTUALI PROBLEMI:

SINTOMI	CAUSE	SOLUZIONI
Il materiale non si riscalda	<i>Carenza di acqua o di azoto</i>	Rimescolare bene aggiungendo acqua e/o scarti verdi
	<i>Insufficiente volume del materiale</i>	Portare il volume ad almeno 1 metro cubo con una giusta miscela di "verde" e "marrone".
	<i>Materiale con ridotto isolamento termico</i>	Isolare il materiale coprendolo con uno strato uniforme di terriccio, foglie secche, paglia. Se necessario aggiungere una copertura in canniccio e/o in tessuto non tessuto
	<i>Produzione di umido inferiore a 1 metro cubo</i>	Fate compostaggio freddo evitando piante in seme, piante malate, scarti di carne e pesce
Il materiale emana cattivo odore	<i>Aria insufficiente, compost troppo compatto</i>	Aggiungete strutturante e rimescolate bene
	<i>Troppa acqua</i>	Aggiungete strutturante molto secco (segatura, strisce di carta, trucioli, foglie secche) e rimescolate bene

Da: FEDERICO VALERIO, *Corso di compostaggio domestico in campagna e in città* pag 40 - Italia Nostra 2010. Per gentile concessione

### Setacciatura del compost

Prima di procedere alla vagliatura del compost fresco, verificate che il grado di umidità del compost sia quello giusto. Il giusto grado di umidità lascia il compost soffice e friabile, facilmente setacciabile. Un'eccessiva umidità rende il compost troppo compatto, che aderisce alle superfici e, di fatto, non setacciabile. In questo caso, fate prima asciugare il compost, esponendolo liberamente all'aria, fino al raggiungimento della giusta consistenza. Potete accelerare il processo, mescolando il compost umido con

segatura e trucioli di legno.

La setacciatura serve per togliere dal compost i materiali meno biodegradabili ed eventuali inerti che sono stati erroneamente messi a compostare.

Il setaccio può essere autocostruito, fissando una rete di plastica a un telaio di legno di adeguate dimensioni.

Il compost maturo, prima dell'uso deve essere setacciato. Il materiale grossolano che rimane sopra il vaglio è riutilizzato come "strutturante" dei successivi compostaggi

### **Conservazione e uso del compost**

Per la coltivazione in vasi e per la messa a dimora nell'orto e nel giardino di piante e alberi, è opportuno che il compost, prima del suo uso, sia ben maturo, in altre parole siano terminate tutte le attività biologiche e chimiche che caratterizzano la sua formazione. Il raggiungimento di questo grado di maturità è importante per evitare di danneggiare le radici delle piante e richiede che siano passati almeno 8-12 mesi dall'avvio del compostaggio.

Dopo questo periodo di "invecchiamento" il compost può essere utilizzato per i rinvasi, mescolando il 50% del compost con il 50% di torba o terriccio torboso. Per la sostituzione dei primi dieci centimetri di terreno, sia nell'orto che nei vasi, può andar bene anche compost di 5-7 mesi; anche in questo caso mescolato con torba o con lo stesso terriccio superficiale che, con il tempo e l'uso, ha perso parte del suo humus che è opportuno reintegrare con il compost.

Progressivamente il compost va incontro a processi chimici di mineralizzazione e con questo perde molte delle sue qualità agronomiche. Pertanto, il consiglio è di usarlo entro dodici mesi dalla sua produzione.

### **LA COMPOSTIERA**

Le compostiere sono contenitori di forme (cilindrica, tronco-conica, a sezione esagonale ecc.) e volumetrie variabili (generalmente da 200 a 1.000 litri).

L'uso di una compostiera offre i seguenti vantaggi:

- *occultamento visivo del materiale*
- *indipendenza dalle condizioni atmosferiche (pioggia, forte vento)*
- *possibilità di ottenere, grazie al compostaggio caldo, una buona igienizzazione del compost, anche con pochi scarti a disposizione e in stagioni molto fredde*

Il più importante criterio di scelta per la vostra compostiera è il suo volume che non deve essere troppo grande rispetto al volume annuale degli scarti biodegradabili ma deve essere sufficiente a contenerne la produzione.

### **VOLUME DELLA COMPOSTIERA CONSIGLIATO IN BASE AL NUMERO DI COMPONENTI DELLA FAMIGLIA**

<i>N. Componenti</i>	<i>Volume (litri)</i>
Uno	35
Due	71
Tre	106
Quattro	142
Cinque	177

Da: FEDERICO VALERIO, *Corso di compostaggio domestico in campagna e in città* pag 42 - Italia Nostra 2010. Per gentile concessione

Le compostiere devono garantire contenimento e protezione del materiale da compostare da eventi meteorologici e dall'intrusione di animali e insetti e devono garantire un ottimale flusso di aria all'interno della materiale che si desidera compostare.

Per rivoltare il contenuto si può utilizzare una fiocina con alette ripiegabili. L'uso della fiocina come rimescolatore è il seguente: aperto il coperchio, s'immerge la fiocina all'interno della compostiera, fino a raggiungere lo strato drenante; si ruota un po' la fiocina e si tira su, lentamente, con le alette aperte.

Se la compostiera si usa in giardino, è utile che la sua base sia libera, senza fondo e a diretto contatto con il terreno. Come per il cumulo, è meglio che il terreno sia smosso prima della sistemazione della compostiera. Il diretto contatto con il terreno permette di liberarsi facilmente di eventuali liquidi in eccesso e permette scambi tra la compostiera e il terreno e viceversa di lombrichi e microrganismi.

Per garantire una buona aereazione all'interno della compostiera si consiglia di aggiungere regolarmente "strutturante", in modo tale che la massa durante il compostaggio mantenga sempre una buona porosità. In particolare si consiglia di posizionare alla base della compostiera uno strato di 20-25 centimetri di ramaglie secche.

## **IL CUMULO**

Il compostaggio in cumulo è la tecnica più diffusa e antica per riciclare gli scarti agricoli e di allevamento. È immediatamente applicabile quando si hanno a disposizione grandi quantità di materiali compostabili e adeguate superfici di terreno.

Il cumulo si realizza alternando strati di scarti verdi e marroni. Si consiglia, tra uno strato e l'altro di materiale compostabile di inserire uno strato sottile (1-2 centimetri) ottenuto, a scelta e in base alla disponibilità, con compost maturo, terriccio, stallatico, con il compito di accelerarne il compostaggio. La forma del cumulo può essere modificata in base alle stagioni e all'andamento climatico. Durante l'estate si consiglia di dare al cumulo una forma "a trapezio" per assorbire, attraverso la superficie piatta superiore, gran parte delle rare piogge estive e sostituire, in questo modo, l'acqua evaporata per il calore estivo. In inverno, si consiglia di sagomare il cumulo in base ad una sezione triangolare, in modo da favorire lo sgrondo di gran parte delle piogge.

L'altezza ottimale del cumulo è 50-60 centimetri e il suo volume complessivo circa un metro cubo.

## **IL COMPOSTAGGIO IN BALCONE**

Per fare compostaggio basta avere un balcone o un terrazzo.

Il compostaggio in balcone deve necessariamente essere condotto in modo pulito, con il minimo ingombro e senza i piccoli inconvenienti accettabili per il compostaggio in giardino e nell'orto: presenza di moscerini, sviluppo di odori. Il principale requisito è che l'intero processo di trasformazione degli scarti di cucina in compost deve avvenire il più rapidamente possibile, e con il minore accumulo di scarti.

### **Ridurre volumi e tempi**

Per fare compost in città è necessario ridurre al minimo i tempi per avere compost sufficientemente maturo e quindi ridurre i volumi delle compostiere.

Il trucco principale è che gli scarti vegetali siano sminuzzati il più possibile, prima di essere stoccati nell'apposito cestello per il loro stoccaggio nel sottolavello di cucina.

Come fare lo stoccaggio provvisorio nel sottolavello

1. Il secchiello per stoccare l'umido deve essere il più arieggiato possibile (secchio con aperture su tutti i lati o un cilindro fatto con rete di plastica e due sottovasi di diametro leggermente maggiore di quello del cilindro, uno con funzioni di sottovaso e l'altro, capovolto, con funzione di coperchio)
2. Ogni volta che aggiungete scarti umidi nel secchiello, aggiungete subito anche uno strato di compost maturo e/o della frazione più grossolana del compost, quella che rimane nel setaccio quando raffinate il vostro compost
3. Mescolare bene gli scarti
4. Aggiungere scarti "strutturanti" (pezzetti di legno, semi legnosi, gusci di frutta secca). Quando setacciate il vostro compost, tenete da parte il sopravaglio e usatelo tutte le volte che aggiungete scarti freschi nel cestello: una parte di "strutturante" per ogni due parti di scarti freschi.
5. Aggiungere integratori a piccole dosi: farina d'ossa, guano o pollina, cenere di legna, polvere di roccia

#### Dettagli per un buon compostaggio “urbano”

- *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, 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*
- *è preferibile evitare di compostare scarti di carne e di latticini e lettiere usate di animali domestici per evitare di attirare insetti, animali randagi e roditori.*
- *agli scarti vegetali aggiungere metà volume di tovaglioli, fazzoletti di carta, carta da cucina, tagliati a piccoli pezzi, meglio se appallottolati (escludere carta oleata, carta plastificata e quella usata per eliminare l'eccesso d'olio nella frittura). Aggiungete anche una “spolverata” di compost o una manciata di sopravaglio*
- *quando il secchio per la raccolta dell'organico nel sottolavello è pieno (e prima che si liberino cattivi odori) trasferirlo nel contenitore per il compostaggio dopo aver aggiunta un cucchiaino di miscela d'integratori preparata in precedenza*
- *prima di depositare il sacchetto nella compostiera mescolare bene l'ultimo strato di materiale fresco messo in precedenza nel compostatore con il nebulizzatore inumidire leggermente tutta la carta tagliata a piccoli pezzi*
- *chiudere bene la compostiera con il suo coperchio*
- *ogni due-tre giorni rimescolare il materiale in fase di compostaggio con la fiocina ad alette mobili*

#### Attenti alle mosche

Consigliamo vivamente di coprire tutte le volte gli scarti con uno strato di terra e/o di compost fresco e di chiudere subito la compostiera con il suo coperchio. In tal modo, eviterete che mosche, o altri insetti, individuino la vostra compostiera come il luogo ideale dove deporre le proprie uova.

Gli insetti sono attirati dagli odori per noi nauseabondi. Questo avviene solo se un'eccessiva presenza di acqua toglie ossigeno ai microrganismi compostatori o se sono stati messi a compostare scarti di carne e di pesce. Gli odori si evitano adottando rigorosamente i sistemi di drenaggio e di aerazione consigliati, con l'aggiunta regolare di carta appallottolata, pezzi di cartone, trucioli di legno e con il frequente rimescolamento di tutta la massa da compostare.

#### Realizzazione pratica del compostaggio in balcone:

1. *compostaggio con lombrichi in contenitori di plastica o legno*
2. *compostaggio in vasi di coccio*

##### 1. Compostare con i lombrichi

Il compostaggio con i lombrichi può essere utilizzato se la massa di scarti da compostare è costituita solo da avanzi di cucina o di un piccolo giardino e se il volume complessivo di materiale da compostare è basso. In questo caso la temperatura del materiale in via di compostaggio, all'interno della compostiera, sarà di poco superiore alla temperatura ambiente e questa è la condizione ideale per allevare i lombrichi, che non amano il caldo eccessivo.

Potete ricorrere all'aiuto dei lombrichi se vivete in zone temperate o se avete un magazzino, un ripostiglio, un box, sufficientemente riparato, dove trasferire l'allevamento di lombrichi durante i mesi invernali, perché i lombrichi non sopravvivono a temperature inferiori ai cinque gradi e sono destinati a morire se d'inverno, con basse temperature, non hanno la possibilità di rifugiarsi in profondità nel terreno.

Il contenitore per fare il compostaggio con l'aiuto dei lombrichi può essere di plastica o di legno. In entrambi i casi è necessario un coperchio e un sotto vaso di superficie leggermente maggiore della superficie di base della vostra compostiera per lombrichi. Per questo contenitore 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 30 cm x 60 cm (1800 centimetri quadrati).

Sui lati del contenitore, e sulla sua base realizzare fori di aerazione con un diametro di circa 5-6 mm; rispettare queste misure per i fori di aerazione per evitare che mosche e altri animaletti facciano il nido nel compostatore.

Per la sistemazione della compostiera con lombrichi evitare luoghi troppo esposti al sole o dove possono esserci grandi sbalzi di temperatura. Un posto a metà sole e protetto dalla pioggia è l'ideale.

I lombrichi amano stare nello strato umido 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) o dai sacchetti di carta per alimenti.

Le strisce vanno rimescolate, ben inumidite e con esse si riempie, senza pressarle, i 3/4 del volume del compostatore. Se sono disponibili, possono anche essere utilizzate foglie secche, sopravaglio di compost, segatura, ecc.

Alla fine, sulla lettiera si spargono in abbondanza due-tre manciate di terriccio di bosco (ricco di batteri); nelle successive preparazioni delle lettiere si utilizza una parte del compost fresco e del sopravaglio, opportunamente tenuto da parte.

Per un compostatore domestico da 3 persone bastano due manciate di lombrichi.

Dopo aver ben rimescolato il tutto, facendo attenzione a non far male ai lombrichi, chiudere il compostatore e lasciare che i lombrichi (e i batteri) si ambientino, per almeno due settimane. Controllare periodicamente il grado di umidità della lettiera e, se necessario, aggiungere acqua con un nebulizzatore o lasciate aperta alcune ore la compostiera per eliminare l'eventuale eccesso di umidità.

Passate le due settimane di acclimatazione bisogna, con regolarità, fornire il pasto a batteri e lombrichi: 4-5 etti di scarti "verdi" la settimana, ogni 900-1000 centimetri quadrati, è una dose adeguata.

Naturalmente è meglio che gli avanzi siano prima triturati e, per non tentare mosche e moscerini e per facilitare l'attacco di batteri e il pasto ai lombrichi è consigliabile che il nuovo alimento sia messo, ogni volta, all'interno della massa di compost che si va formando; una paletta vi aiuterà in questo compito.

È opportuno aggiungere una nuova lettiera, fatta con il metodo prima descritto, ogni 1-3 settimane. In questo intervallo di tempo, il volume della lettiera e del "verde" che avete messo a compostare si sarà ridotto e quindi ci sarà lo spazio per una nuova lettiera. 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. Continuate ad aggiungere scarti "verdi" come in precedenza descritto.

La raccolta del compost deve avvenire almeno una volta l'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 carta non sono più identificabili nel loro aspetto e forma originale.

Il compost maturo, prima del suo stoccaggio, deve essere setacciato. Eventuali lombrichi trovati nel setaccio sono subito trasferiti nella compostiera e il sopravaglio è tenuto da parte per essere usato come strutturante biologicamente attivo.

E se qualcosa va male?

SINTOMI	CAUSE	SOLUZIONI
Morte dei lombrichi	<i>Mancanza di cibo</i>	Raccogliere il compost che si è già formato, rifare la lettiera come descritto nella fase di avvio e aggiungere nuovi lombrichi
	<i>Lettieria troppo secca</i>	Aggiungere acqua e nuovi lombrichi
	<i>Temperatura inferiore a 5 °C</i>	Tenere i lombrichi in luoghi riparati più caldi
Il compostaggio non si avvia	<i>Lettieria troppo secca</i>	Aggiungere acqua e mescolare bene
	<i>Eccesso di scarti "marrone"</i>	Aggiungere scarti "verdi" e rimescolare bene
Cattivi odori	<i>Troppo acqua</i>	Aggiungere nuova lettiera secca e rimescolare
	<i>Troppo "cibo"</i>	Non aggiungere scarti umidi biodegradabili per 2-3 settimane
Presenza di "porcellini" di terra e/o millepiedi		Niente paura, fanno lo stesso lavoro dei lombrichi

Da: FEDERICO VALERIO, *Corso di compostaggio domestico in campagna e in città* pag 58 - Italia Nostra 2010. Per gentile concessione

## 2. Compostaggio in vasi di coccio

La soluzione è semplice, economica, di rapida attuazione: basta andare da un negozio di giardinaggio ben fornito e comprare un vaso da fiori di terracotta.

La principale caratteristica che devono avere i vasi per fare il compostaggio sul balcone è quella che siano il più leggeri possibili e di dimensioni idonee alla produzione di scarti compostabili.

Se si lavora bene, due mesi dalla raccolta sono il tempo necessario per la trasformazione degli scarti di cucina in compost sufficientemente maturo per essere immagazzinato, senza problemi d'odori, in appositi contenitori chiusi.

Poiché gli scarti, durante il compostaggio si riducono di volume (circa la metà), indicativamente, il volume complessivo dei vostri vasi-compostiera deve essere cinque volte il volume degli scarti compostabili che la vostra famiglia produce in una settimana.

Scegliere vasi alti al massimo 30 centimetri (maggiore è l'altezza, maggiore è la difficoltà di rimescolare completamente il contenuto) e con una superficie di base pari a 600 centimetri quadrati per ogni componente della famiglia. In altre parole, nel vaso-compostiera avete bisogno di un volume di 18-20 litri per ogni componente del nucleo familiare che contribuisce alla produzione di scarti compostabili.

Si possono utilizzare più vasi da impilare l'uno sull'altro.

Per evitare di sporcare il balcone serve un sottovaso (di plastica) per ogni vaso-compostiera. All'interno del sottovaso mettete alcuni distanziatori con la funzione di tenere sollevato il vaso, per migliorarne l'aerazione e per evitare che eventuale acqua piovana entri nel vaso compostiera.

Se il vaso-compostiera è esposto alla pioggia, fate due o tre fori di circa mezzo centimetro di diametro sul bordo del sottovaso, a un centimetro di altezza, per permettere la fuoriuscita dell'acqua piovana ed evitare che il compost si bagni in modo eccessivo.

Come coperchio si può utilizzare un altro sottovaso, possibilmente di coccio, capovolto.

Per qualsiasi chiarimento, dubbio o ulteriore informazione non esitate a contattarci:



La casa nettarina di Mario Bartiromo  
Via Belvedere 1, 02047 Poggio Mirteto (RI)  
Tel 334-3099412, Tel e fax 0765-423438  
e-mail [info@lacasannettarina.it](mailto:info@lacasannettarina.it)  
[www.lacasannettarina.it](http://www.lacasannettarina.it)

Questo corso è ispirato al *Corso di compostaggio domestico in campagna e in città* di Federico Valerio, Italia Nostra 2010. Per approfondimenti si rimanda al sito <http://www.italianostra.org/?p=6602>