



MENORIFIUTI

MANUALE DI COMPOSTAGGIO



COMUNE DI TAURIANOVA

INDICE

1. COSA E' IL COMPOSTAGGIO	2
2. PREPARAZIONE ED UTILIZZO DEL COMPOSTER.....	2
3. INSERIMENTO DEL MATERIALE	5
4. PARAMETRI FONDAMENTALI	6
5. FASI DEL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO.....	7
6. TEMPI DI GESTIONE	8
7. UTILIZZI DEL COMPOST	8
8. INCOVENIENTI E SOLUZIONI	9
9. CALENDARIO DEL COMPOSTAGGIO	10



1. COSA E' IL COMPOSTAGGIO

In natura la sostanza organica prodotta e non più utile alla vita (*foglie secche, feci, spoglie di animali e così via*) viene decomposta da microrganismi e insetti presenti nel terreno e nella materia organica stessa fino ad ottenere acqua, anidride carbonica, sali minerali e humus. Con il compostaggio si riproduce questo processo in modo più controllato e controllabile e soprattutto con tempi notevolmente ridotti. Per capire meglio possiamo affermare che i nostri antenati hanno da sempre cercato di imitare la natura e alcuni contadini ancora lo fanno. Essi mescolano materiale umido e ricco di azoto, come le deiezioni animali o alcuni scarti di cucina e dell'orto, con materiale asciutto e ricco di carbonio, come la paglia, e utilizzano il prodotto, ottenuto dopo un lungo periodo di maturazione, come concime nei campi e negli orti.

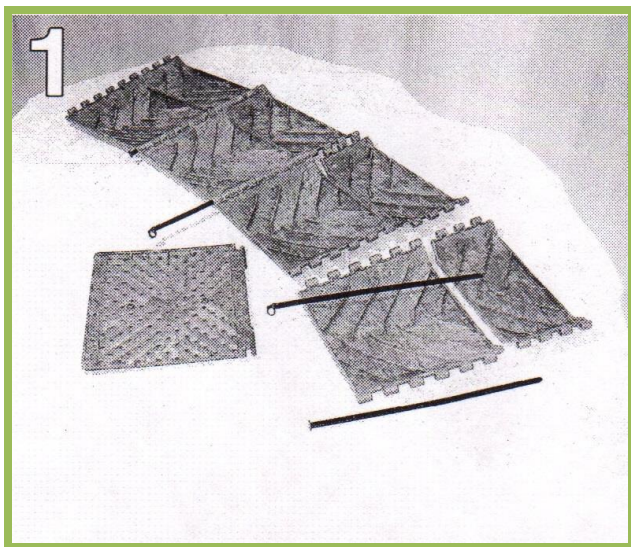
2. PREPARAZIONE ED UTILIZZO DEL COMPOSTER

La prima cosa da fare, non appena installato il composter, è quella di applicare sul fondo una rete a maglie strette da impedire il passaggio ad eventuali roditori, ma da consentirli ai lombrichi e ad altri organismi della terra. Successivamente deve essere formata al suo interno una base drenante di materiale secco, formata da uno strato di ramaglie e piccoli pezzi di legno. Questo accorgimento serve anche a dare aria a tutto il materiale e a garantire una buona riuscita del processo. A questo punto sarà possibile cominciare a conferire materiale organico, facendo attenzione a miscelare in maniera equilibrata gli scarti umidi con quelli secchi. Dopo ogni conferimento abbondante di materiale fresco, sarà opportuno coprire lo strato più superficiale con foglie secche, trucioli, segatura o con un sottile strato di terra del giardino. Seguendo questo semplice accorgimento sarà possibile evitare del tutto lo sviluppo di cattivi odori e che mosche o altri insetti, attratti dal calore, depositino le uova, con conseguente proliferare di moscerini.



MONTAGGIO DEL COMPOSTER

Fase 1



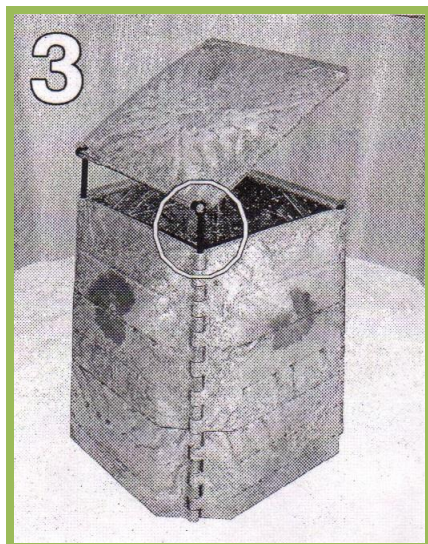
Assembla i pannelli insieme usando i pali di plastica. Devi inserire i pali di plastica attraverso i buchi posti all'estremità dei pannelli. I pali di plastica con all'estremità un foro di plastica rotondo devono essere collocati l'uno accanto all'altro e devono essere posizionati come nella figura 2.

Fase 2



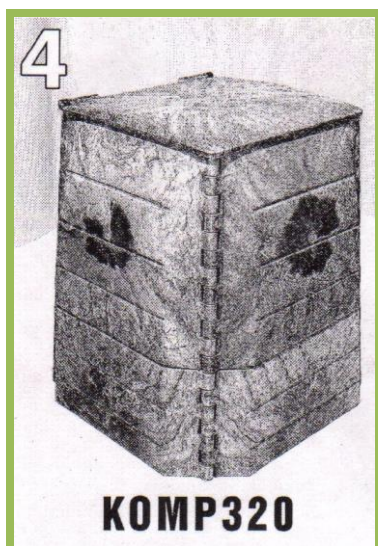
Una volta assemblate le pareti, disponile a forma di quadrato

Fase 3



Fissa i perni posti sul coperchio all'interno dei fori di plastica rotondi posti all'estremità di due dei pali di plastica

Fase 4



Ora la compostiera è pronta per l'uso, basta collocarla all'esterno, su un terreno stabile e livellato. Per aprire uno degli sportelli laterali, basta semplicemente tirare verso l'alto solo dei pali di plastica, posti ad ogni angolo della compostiera, fino a quando il pannello inferiore non si sbloccherà e di conseguenza sarà in grado di ruotare attorno al perno opposto

3. INSERIMENTO DEL MATERIALE

Sul fondo del composter occorre realizzare, con materiale ligneo sminuzzato, uno strato drenante. Gli scarti organici devono essere inseriti nel contenitore seguendo le stesse indicazioni di miscelazione validi per la tecnica in cumulo. Inoltre essendo più complesso il rivoltamento del materiale all'interno del composter, sarebbe utile prevedere l'inserimento di una maggiore quantità di scarti marroni al fine di evitare problemi di eccesso di umidità e aumentare la porosità del materiale. Considerato che chi utilizzi il composter e non il cumulo (*altra tecnica di compostaggio*), abbiamo a disposizione minori quantità di materiale marrone del tipo potature, ramaglie ecc. si consiglia di utilizzare quale scarto più asciutto e ricco di carbonio la segatura oppure le foglie secche e come materiale che aumenta la porosità cartone spezzettato grossolanamente.



4. PARAMETRI FONDAMENTALI

Ossigeno – La massa di materiale organico è viva e deve essere sempre ben areata e mai troppo schiacciata o compattata. All'interno del contenitore deve essere consentita la circolazione di aria per consentire ai microrganismi di vivere e nutrirsi e va evitato il compattamento delle sostanze molli (*come gli scarti di frutta e verdura*) mescolando il materiale umido con il materiale asciutto (*segatura, foglie, paglia*). Per favorire l'ossigenazione sarà sufficiente smuovere il materiale con un forcone, senza bisogno di rivoltarlo completamente.

Umidità – L'umidità ha un ruolo molto importante nel processo di compostaggio. I materiali introdotti nel contenitore dovrebbero avere un contenuto di umidità compreso fra il 45% e il 65%. Se si scende sotto il 40% l'attività microbica rischia di procedere molto lentamente. Sarà quindi necessario mescolare quanto più possibile i materiali da compostare: quelli secchi (*trucioli, segatura, foglie, erba secca*) che dovranno essere circa 1/3 del volume, con quelli (*scarti di cucina, sfalci d'erba*) che saranno i restanti 2/3. I microrganismi prolifereranno così in un ambiente moderatamente umido, che non dovrà mai asciugarsi troppo, ma neppure affogare, perché i ristagni d'acqua provocano putrefazioni e maleodoranze. Nel periodo estivo, qualora il contenuto del composter dovesse risultare troppo asciutto, sarà bene procedere ad una sommaria innaffiatura.

Per verificare che l'umidità sia quella giusta è sufficiente prendere una manciata di materiale e stringerlo nel pugno. Se fuoriesce acqua vuol dire che il materiale è troppo bagnato, se non fuoriesce acqua e, aprendo la mano, il materiale si decompone, vuol dire che troppo asciutto. Se invece esce qualche goccia, e aprendo la mano, il materiale rimane pressato, allora c'è l'umidità giusta.



Temperatura – Quando il composte​​r viene riempito con scarti freschi la temperatura aumenta rapidamente, raggiungendo un picco iniziale in conseguenza dell'attività dei milioni di microrganismi che sono all'opera per decomporre i rifiuti e quindi l'aumento della temperatura è un ottimo indicatore della bontà del processo. La temperatura dei materiali sottoposti a compostaggio cresce fino a 55-60 °C. Si possono raggiungere anche i 70 °C, provocando però in questo caso la disattivazione della maggior parte dei microrganismi indispensabili al processo (*che vivono solo con temperature superiori ai 5 °C e inferiori ai 70 °C*). In questa eventualità è necessario disperdere il calore eccessivo rimescolando e tenendo il coperchio aperto per facilitare l'effetto "camino". In ogni caso non si devono mai verificare situazioni di eccessivo riscaldamento o raffreddamento.

5. FASI DEL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO

Il processo di compostaggio si può riassumere in tre fasi:

- **le prime 4 settimane:** all'inizio i batteri e funghi si moltiplicano rapidamente e digeriscono zuccheri, amidi e proteine. Poi è la volta delle parti legnose e della cellulosa. Le temperature salgono a 50-60 °C eliminando in questo modo eventuali organismi patogeni presenti nel materiale organico (fase detta anche di igienizzazione);
- **fino al 4° mese:** la temperatura del materiale scende fino a 30-40 °C. In questa fase sono al lavoro altri microrganismi e animaletti. Il cumulo si assesta e diminuisce di volume;
- **dopo il 4° mese:** la temperatura scende ancora. Intervengono piccoli animaletti come lombrichi e millepiedi che trasformano il compost in fertile humus. Quando la trasformazione è terminata, spariscono.



6. TEMPI DI GESTIONE

Utilizzando i composte, nell'arco di un anno si possono prevedere due cicli di compostaggio. Uno da settembre a marzo (*7 mesi di ciclo invernale*) e uno da aprile a agosto (*5 mesi di ciclo estivo*). Al termine di questi due periodi si potrà svuotare completamente il contenitore, ponendo da parte il materiale più fresco in esso presente (*quello posto più in alto*), e sottoporre il compost a vagliatura. I residui della vagliatura potranno essere utilizzati per creare lo strato drenante per il successivo ciclo di compostaggio mentre i materiali freschi saranno disponibili per il nuovo caricamento. Il compost vagliato potrà essere utilizzato negli orti e nei giardini, anche appena prima della semina, mentre per un utilizzo a diretto contatto con le radici (*per esempio nelle coltivazioni in vasi*) sarà utile lasciare il compost setacciato a maturare ancora per un paio di mesi.

7. UTILIZZI DEL COMPOST

Il compost non è un vero e proprio concime, perché non contiene moltissime sostanze che nutrono le piante (*sali minerali, azoto e fosforo*). Contiene invece carbonio, che funziona nel suolo come una calamita che trattiene i sali minerali, il fosforo e l'azoto, che altrimenti verrebbero lavati dalla pioggia. **Il compost è un miglioratore di terreno**, rendendolo più soffice e più adatto alla crescita delle piante. In termine tecnico si definisce un ammendante. Il compost può essere utilizzato nell'orto, nel giardino o per le piante in vaso. In giardino può essere utile per una "fertilizzazione" di fondo del terreno al momento della vangatura o della zappatura. Così anche per l'orto, dove può essere interrato al momento della lavorazione principale del terreno, oppure utilizzato prima della semina. Prima di piantare alberi o arbusti, il compost può essere depositato sul fondo della buca, oppure, nel caso si piante già cresciute, può essere utilizzato attorno al tronco, in superficie o con un leggero interrimento. Nello stesso modo può essere utilizzato anche per le siepi e nella coltivazione di ortaggi.



Nei travasi delle piante in vaso è molto utile aggiungere alla terra il compost (*nella produzione massima di un terzo*) mescolando accuratamente. E' importante fare attenzione all'utilizzo di compost puro, che, a diretto contatto con le radici, potrebbe bruciarle. Il compost può essere anche sparso sulla superficie della terra di un vaso: servirà a concimare la pianta e a preservare le radici dagli sbalzi di temperatura, oltre che a rilasciare gradatamente le sostanze organiche nel terreno.

8. INCOVENIENTI E SOLUZIONI

- **Cattivi odori:** la formazione di cattivi odori è dovuta principalmente ad eccessi di azoto e/o a condizioni di assenza di ossigeno. Per entrambe le cause la soluzione migliore sarebbe aggiungere una certa quantità di scarti marroni (*più secchi e ricchi di carbonio*) e compiere un rivoltamento completo dei materiali.
- **Presenza di moscerini nel composter:** la presenza dei moscerini può essere dovuta all'accumulo nel contenitore di materiali freschi non coperti. Basta allora ricoprire i materiali freschi con materiale già in fase di compostaggio.
- **Presenza ristagni d'acqua sul fondo:** migliorare lo strato drenante sul fondo del composter soprattutto se esso è posizionato su di un balcone.
- **Lento processo di compostaggio:** presumibilmente sono stati immessi nel composter quantità troppo elevate di scarti secchi (*marroni*) rispetto a quelli verdi. Aggiungere scarti verdi e rivoltare.



9. CALENDARIO DEL COMPOSTAGGIO

Avvertenza: *il seguente calendario è soltanto indicativo: In realtà è possibile iniziare il compostaggio in qualsiasi mese dell'anno e saranno sempre necessario 8/12 mesi per ottenere un compost maturo.*

OTTOBRE

Questo è il mese migliore per poter iniziare il compostaggio domestico. Dopo aver predisposto il composter si può iniziare a conferire, giorno dopo giorno, gli scarti di cucina e dell'orto. Si possono mettere da parte le foglie secche, reperibili in abbondanza.

NOVEMBRE

Si possono introdurre un po' di foglie secche, raccolte in ottobre. Con un forcone si può smuovere e rimescolare il materiale.

DICEMBRE

In questo mese i conferimenti sono costituiti esclusivamente da scarti di cucina per cui è importante poter integrare con le foglie secche messe da parte.

GENNAIO

Con il freddo anche la temperatura interna del composter si abbassa e tutto il processo di compostaggio rallenta. Si possono aggiungere altre foglie e rimescolare solo e sempre in superficie.

FEBBRAIO

Il processo è rallentato dal freddo e il composter può risultare pieno. Occorre attendere la riduzione naturale del volume del materiale.



MARZO

La temperatura aumenta e compaiono i primi animaletti (*lombrichi, millepiedi, ecc.*). Tutto il processo si sta mettendo in moto.

APRILE

Con l'aumento delle temperature ci si avvicina al periodo in cui il composte richiede più attenzione. Possono verificarsi cattivi odori se il materiale non è ben aerato. Si inizia a tagliare l'erba, ma è bene lasciarla seccare prima di introdurla nel composte. Cominciano i moscerini, presenza naturale che può essere attenuata introducendo uno strato di materiale secco a coprire quello fresco.

MAGGIO

Il processo di compostaggio è nel vivo. In questo periodo dell'anno c'è grande abbondanza di materiali umidi. Il materiale secco per controbilanciare quest'abbondanza può essere la segatura, economica e reperibile tutto l'anno.

GIUGNO

L'erba essiccata nei mesi precedenti può essere di grande aiuto per compensare l'eccessivo accumulo di materiale umido.

LUGLIO

Nei mesi estivi, abbondano i materiali freschi provenienti dall'orto e dal giardino. Sono molto ricchi di sostanze minerali che garantiranno un alto valore nutritivo al prodotto finale.

AGOSTO

E' necessario aerare bene e aggiungere materiale secco (*trucioli, segatura, erba secca*) per evitare cattivi odori.



SETTEMBRE

In questo periodo dell'anno il composte­r può risultare pieno e questo può essere un problema perché la massa tende a compattarsi e a rimanere senza aria. In questo caso è opportuno smettere di conferire materiale e permettere ai vari microrganismi di fare la loro parte. Si può far partire eventualmente una seconda compostiera, in attesa di vuotare la prima, quando il compost sarà maturo. Un'altra soluzione può essere quella di prelevare il compost maturo e pronto per essere utilizzato dalla parte bassa. Ricordarsi di mettere un paio di manciate di compost maturo sopra i rifiuti freschi perché funziona da attivatore.

