

Allegato al bando per assegnazione compostiere

Norme tecniche per la conduzione del compostaggio domestico

1. Definizione di compostaggio domestico

Per compostaggio domestico si intende un processo naturale di trasformazione degli scarti organici, i quali con l'intervento della flora microbica aerobica, quindi in presenza di ossigeno, si trasformano in humus.

2. Materiali da utilizzare

I materiali da utilizzare per il compostaggio sono rappresentati dai rifiuti organici facilmente deperibili e degradabili quali: scarti alimentari di cucina, scarti del giardino e dell'orto

Si elencano alcuni esempi di materiali da utilizzare:

- frutta e verdura, ossa, gusci di noce e uova, fondi di caffè, the, tovagliolini di carta, foglie, erba, rametti sminuzzati.

Con cautela si possono impiegare inoltre i seguenti rifiuti:

- pane, pasta, dolci (ben sminuzzati);

- foglie coriacee a lenta degradazione, (come quelle di pioppo e di magnolia e aghi di conifere) da aggiungere preferibilmente in quantità limitate e comunque in cumuli con prevalenza di scarti umidi di cucina o meglio da abbinare a materiali con un buon contenuto di azoto, come ad esempio la pollina;

- bucce di agrumi, che essendo di lenta degradazione vanno aggiunte con parsimonia;

3. Materiali da non utilizzare

Non si possono invece utilizzare tutti i rifiuti non organici come ad esempio: vetro, polistirolo, pile, farmaci, carta e cartoni, metalli, oggetti in plastica, laterizi e calcinacci, tessuti e indumenti ecc.

4. Regole tecniche da rispettare

Occorre valutare con attenzione la scelta del luogo in cui fare il compostaggio tenendo conto di queste indicazioni:

1) deve essere disponibile un'area di 20 m² a seconda della modalità operativa scelta;

2) il cumulo non deve infastidire i confinanti, comunque è bene ricordare che non si tratta di un'attività molesta o fastidiosa, qualora sia ben condotta;

3) il cumulo va collocato preferibilmente all'ombra di un albero a foglie caduche, così che l'attività di degradazione non sia disturbata dall'eccessivo essiccamento durante la stagione estiva e dai cali di temperatura durante la stagione fredda

4) E' necessario inoltre mescolare in maniera corretta i rifiuti organici più umidi (rifiuti di cucina, erba ecc.) con quelli meno umidi (rametti, legno, foglie) così da avere un apporto nutritivo equilibrato per i microrganismi responsabili della degradazione.

In particolare un giusto rapporto C/N (carbonio/azoto), per le esigenze nutritive dei microrganismi è pari a: 1:25-30, cioè ogni grammo di azoto necessita di 25-30 di carbonio. Tale percentuale si raggiunge miscelando con un rapporto di 2-3 a 1 gli scarti organici umidi e gli scarti organici secchi, quindi con una prevalenza degli scarti organici umidi. Nella seguente tabella 2 vengono indicati i principali valori del rapporto C/N.

Tabella 2

Rifiuti	Rapporto C/N	Rifiuti	Rapporto C/N
scarti di cucina	12 - 20	sfalci d'erba	12 - 15
scarti da giardino misti	20 - 60	scati dell'orto	11 - 13
foglie secche	30 - 60	segatura	100 - 500
trucioli di legno	120	corteccia	100 - 150
carta cartone	120 - 500	paglia	100
pollina	10 - 18	letame bovino	20
letame di cavallo	20 - 50		

Per scarti organici umidi si intendono tutti i materiali organici, i cui tessuti hanno un elevato grado di umidità, come l'erba, gli ortaggi ecc.

Per Scarti organici secchi si intendono tutti i materiali organici, i cui tessuti hanno uno scarso livello di umidità, come ad esempio i legnetti.

6) raggiungere e mantenere un livello di umidità ottimale (45%);

7) avere un'adeguata porosità, che garantisca l'ossigenazione interna della massa, trattandosi di degradazione aerobica., evitando così la formazione di odori sgradevoli e la formazione di metano. E un corretto arieggiamento della massa formata si ha grazie all'aggiunta di materiale strutturato (rametti e/o cippato) e a periodici rivoltamenti del cumulo;

8) controllare la temperatura, verificando con un termometro da terra o semplicemente inserendo la mano nel cumulo. Il processo di degradazione microbica infatti determina un innalzamento delle temperature oltre 60°C, in particolare nel periodo estivo, per poi scendere ai normali valori ambientali.

9) Nel compostaggio all'aperto o in buca non si deve coprire il cumulo con teli di plastica, per garantire un buon deflusso dell'aria. Si possono accettare, al limite, teli porosi fatti di iuta o altri materiali traspiranti.

5. Distanze minime dai confini

Nella scelta del luogo di compostaggio vi sono distanze minime da **rispettare solo per il compostaggio in buca e all'aperto**: con questi metodi di compostaggio la distanza minima dal confine di proprietà deve essere di 10 m

6. Considerazioni generali

Il compostaggio, con la successiva formazione di humus, è una antica pratica che permette di riutilizzare i rifiuti organici restituendoli successivamente al terreno in altra forma. Tale pratica può essere messa in atto anche in ambiti ridotti e semplificati, come ad esempio nel giardino di casa. In particolare è necessario creare un cumulo che mantenga sempre le condizioni indispensabili alla presenza di ossigeno (elevata porosità), evitando così fenomeni di anaerobiosi con esalazione di cattivi odori (produzione di metano ed altri gas).

6.1 Metodi di compostaggio

I metodi di compostaggio si suddividono in cumulo aperto, in cumulo in compostiera e cumulo in buca o trincea.

Cumulo Aperto

Si tratta del sistema più semplice, infatti ricorda la letamaia o "massa" fatta dagli agricoltori. Consiste nell'accumulare lo scarto organico sopra a un fondo creato intrecciando alcuni rami o posizionando alcuni bancali in legno, per favorire l'areggiamento.

Il cumulo dovrà avere dimensioni minime di 1-1,50 m come base e 1 m come altezza, (tali misure consentono alla massa di conservare una temperatura sufficiente per l'attività microbica), ed andrà protetto, ad esempio con reti metalliche a maglia fitta, per evitare l'accesso di animali.

Generalmente nella fase iniziale, risulta utile prevedere un'area, meglio se non accessibile da cani e gatti (es. un cassone), in cui stoccare il materiale in attesa di averne una quantità sufficiente. Il cumulo è bene che abbia una forma appiattita nel periodo estivo, in modo da intercettare le precipitazioni meteoriche, e una forma più appuntita nel periodo invernale per poter sgrondare gli eccessi di pioggia; sempre nel periodo invernale è consigliabile che sia ricoperto con un telo di iuta o con uno strato di foglie o paglia, evitando la plastica che non permette il ricambio dell'aria.

Cumulo in compostiera

La compostiera è un contenitore atto a ospitare il cumulo dei rifiuti organici, che solitamente ha forme varie (esagonale, cilindrico, troncoconico) ed altrettanto varie capienze (da 200 a oltre 1000 litri). Può essere costruita in maniera autonoma oppure acquistata fra i compostier commercializzati. Le compostiere si suddividono in statiche e dinamiche: le prime hanno un corpo fermo non in movimento, le seconde, invece, hanno un corpo rotante. Le compostiere statiche possono essere dotate di fondo, oppure esserne prive. Le compostiere solitamente sono dotate di sportelli, nella parte superiore per introdurre il rifiuto e nella parte inferiore per togliere il materiale già pronto e maturo. Prima di immettere gli scarti organici è bene creare una base con un intreccio di rami, espediente assai importante per le compostiere non dotate di fondo. Sopra a questa base si aggiunge il rifiuto organico, miscelando con particolare cura gli scarti più umidi con quelli secchi. Di particolare utilità può essere un angolo per accumulare i rifiuti secchi, in modo da averli immediatamente disponibili quando servono.

Nelle compostiere statiche senza fondo è bene inserire, come fondo, una rete metallica plastificata, così da evitare che animali indesiderati possano entrare nel cumulo

Cumulo in buca o in trincea In questo caso il rifiuto organico viene posto in una fossa avendo l'avvertenza di distanziarlo bene dalle pareti e dalla base foderando le pareti con bancali in legno oppure con frasche. Sul fondo inoltre devono essere previsti dei fori di drenaggio. Le operazioni richieste sono simili a quelle per il compostaggio in cumulo all'aperto. E' importante evitare che si creino le condizioni di anaerobiosi, eventualità non trascurabile di questa metodica. Nella formazione della fossa devono essere rispettati, al fine di garantire una buona areazione, i seguenti volumi minimi in relazione ai quantitativi di rifiuti da compostare:

SCARTO DI CUCINA

N° PERSONE	KG/ANNO	VOLUME IN lt
1	73	36,5
2	146	73
3	219	109,5
4	292	146
5	365	182,5
6	438	219
7	511	255,5

SCARTO DA GIARDINO

GIARDINO	Kg/ANNO	VOLUME in lt
100	400	160
200	800	320
400	1600	640
600	2400	960
800	3200	1280
1000	4000	1600
1500	6000	2400
2000	8000	3200
3000	12000	4800
4000	14000	6400

Testo tratto da Norme Tecniche per il compostaggio a cura del Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" - Settore Sistemi di Gestione dei Rifiuti