



COMPENDIO DI BUONE PRATICHE DI COMPOSTAGGIO IN CONTESTI RURALI



Il compostaggio in zone rurali: una raccolta di buone pratiche

Il compostaggio è una pratica fondamentale per la **gestione dei rifiuti organici** in ambienti rurali.

Convertendo i residui vegetali e gli scarti agricoli in compost, si produce un **fertilizzante naturale** che arricchisce il suolo, riduce i costi per i fertilizzanti chimici e contribuisce alla sostenibilità ambientale.

L'importanza del compostaggio risiede nella sua capacità di chiudere il ciclo dei nutrienti, restituendo alla terra ciò che proviene da essa, in un'ottica di **economia circolare**. Durante il compostaggio, i microrganismi aerobici decompongono la materia organica, generando calore e facilitando la trasformazione degli scarti in compost maturo e stabile. Questo processo è suddiviso in varie fasi, ciascuna delle quali gioca un ruolo fondamentale nella maturazione del compost e nella sua efficacia come ammendante.

Questo compendio raccoglie un insieme di **buone pratiche** legate anche all'esperienza progettuale "*Attività di divulgazione, organizzazione tavolo di co-progettazione, azioni di comunicazione*", che ha visto la realizzazione di un'area di compostaggio nel comune di Perinaldo (IM) e che possono guidare chiunque desideri avviare un processo di compostaggio efficace e sostenibile.



Figura 1. Zona di compostaggio realizzata a Perinaldo (IM)



1

Selezione e preparazione dei materiali

Per ottenere un compost di qualità, è importante scegliere e preparare adeguatamente i materiali da compostare.

Materiali accettabili

- scarti vegetali: foglie cadute, rami tagliati, erba tagliata e scarti di verdure
- residui agricoli: paglia, resti di raccolti, bucce di frutta e verdura
- altri materiali utili: segatura, trucioli di legno non trattati, e piccoli quantitativi di letame animale.

Questi materiali sono ricchi di nutrienti e si decompongono bene, contribuendo a creare un compost equilibrato e nutriente.

Materiali da evitare

- Residui animali: come carne, ossa e grassi, che attirano animali indesiderati e possono emanare cattivi odori
- Materiali contaminati: scarti che contengono residui di prodotti fitosanitari, che possono inquinare il compost
- Materiali non biodegradabili: plastica, metallo, vetro e tessuti sintetici non si decompongono e devono essere esclusi.

Preparazione dei materiali

Tritatura. Tagliare o tritare i materiali più grossolani aumenta la superficie di contatto, accelerando la decomposizione. Ad esempio, tritare i rami e gli scarti di potatura facilita il lavoro dei microorganismi decompositori.

Miscelazione. Mescolare materiali umidi (ricchi di azoto) e materiali secchi (ricchi di carbonio) in proporzioni equilibrate aiuta a mantenere un corretto rapporto C/N (carbonio/azoto).

Questo rapporto ideale varia tra 25:1 e 30:1, permettendo una decomposizione efficace e senza cattivi odori.

2

Costruzione e gestione di un cumulo di compost

Creare e gestire il cumulo di compost correttamente è essenziale per un processo efficiente.

Dimensioni del cumulo

- **Altezza:** 1,2-1,5 metri. Un cumulo più alto può avere problemi di aerazione, mentre uno più basso può perdere calore
- **Larghezza:** 1,5-2 metri. Questa larghezza permette una gestione pratica del cumulo
- **Lunghezza:** può variare a seconda dello spazio disponibile e della quantità di materiale.

Un cumulo di queste dimensioni garantisce una buona aerazione e mantenimento della temperatura necessaria per la decomposizione.

Stratificazione del cumulo

A seconda dei materiali vegetali disponibili, è possibile eseguire una miscelazione massiva degli stessi, quando sono molto omogenei (residui di piante erbacee o arbustive di dimensioni tra loro confrontabili), ovvero distribuirli a strati, quando la natura fisica è molto diversa.

In quest'ultimo caso, è opportuno realizzare strati come segue:

- **base:** iniziare con uno strato di materiale grosso come rami e paglia per favorire il flusso d'aria dal basso
- **strati alterni:** continuare con strati alternati di materiali ricchi di carbonio e materiali ricchi di azoto
- **copertura:** Coprire il cumulo con foglie o una tela traspirante o un film plastico per ridurre la perdita di umidità e prevenire la proliferazione di insetti

Aerazione

- **Rivoltamento:** rivoltare il cumulo ogni 2-4 settimane, a seconda delle condizioni climatiche, aiuta a mantenere una buona ossigenazione. Un cumulo ben aerato consente ai microorganismi di decomporre i materiali più rapidamente.
- **Strumenti:** utilizzare forconi, rastrelli o attrezzature meccaniche per rivoltare il compost. Per cumuli di grandi dimensioni, si possono impiegare macchinari specifici per rivoltare il compost.



Umidità

- **Livello ideale:** il compost deve essere umido, come una spugna ben strizzata. Se troppo secco, aggiungere acqua. Se troppo umido, aggiungere materiali secchi come foglie o paglia.
- **Test dell'umidità:** schiacciare una manciata di compost nel pugno. Se esce una o due gocce d'acqua, il livello di umidità è ottimale.

3

Monitoraggio del processo

Tenere sotto controllo vari parametri è fondamentale per assicurare che il compostaggio proceda correttamente.

Temperatura

- **Ideale:** la temperatura interna del cumulo dovrebbe mantenersi tra 40°C e 60°C. Questa gamma permette una decomposizione rapida e l'eliminazione di patogeni.
- **Monitoraggio:** usare un termometro per compost per misurare la temperatura. Se scende sotto 40°C o supera 60°C, rivoltare il cumulo per ristabilire le condizioni ottimali.
- Controllare la **sommatoria termica utile** (STU), al fine di verificare il soddisfacimento del numero minimo di ore di compostaggio (1500-2000°C per compost vegetali)

Odori

- **Segnali di problemi.** Un odore di ammoniaca indica un eccesso di azoto, mentre un odore di putrefazione segnala una mancanza di aerazione.
- **Soluzioni.** Aggiungere materiali secchi per odori di ammoniaca o rivoltare il cumulo per migliorare l'aerazione se l'odore è sgradevole.

Dimensioni dei frammenti

Particelle più piccole si decompongono più rapidamente.

Tagliare i materiali vegetali in pezzi più piccoli accelera il processo di compostaggio.



4

Tempo di maturazione e raccolta del compost

Maturazione

- **Durata:** il compost è pronto in 2-6 mesi, a seconda della gestione e del tipo di materiali usati
- Segnali di compost pronto: aspetto scuro, consistenza friabile e assenza di odori sgradevoli. Il compost maturo ha un profumo di terra fresca.

Raccolta

- **Metodo:** setacciare il compost per rimuovere eventuali residui non completamente decomposti. Il compost setacciato è pronto per essere utilizzato
- **Utilizzo:** il compost può essere utilizzato come ammendante per il suolo, fertilizzante organico o substrato per la crescita delle piante.

5

Considerazioni economiche e ambientali

Costi e risparmi

- **Investimenti iniziali:** attrezzature come compostiere e trituratori possono costare tra €10,000 e €30,000.
- **Costi operativi:** la gestione del compost può costare tra €8.000 e €12.000 all'anno.
- **Risparmio sui fertilizzanti:** l'uso del compost riduce la necessità di fertilizzanti chimici, con un risparmio potenziale di €100-150 per tonnellata di fertilizzante sostituito.
- **Vendita del compost:** il compost prodotto può essere venduto a €20-40 per tonnellata, generando un guadagno aggiuntivo.



Benefici Ambientali

Riduzione dei rifiuti in discarica: compostare riduce il volume di rifiuti organici che finiscono in discarica, riducendo le emissioni di metano e altri gas serra.

·Sequestro del carbonio: il compost arricchisce il suolo, migliorando la sua capacità di trattenere il carbonio e contribuendo alla mitigazione del cambiamento climatico.

Strumenti e risorse utili

- **Termometri per compost:** essenziali per monitorare la temperatura del cumulo.
- **Rivoltatori meccanici:** utili per la gestione di cumuli di grandi dimensioni.
- **Griglie o setacci per compost:** per separare il compost maturo dai materiali non completamente decomposti.

Note specifiche dal caso di Perinaldo

Il documento di sintesi sul compostaggio a Perinaldo fornisce utili informazioni:

- Tipi di residui: principalmente foglie, fronde e residui di lavorazione agricola.
- Densità dei residui: variabile da 200 a 1000 kg/m³.
- Ottimizzazione: miscelazione e gestione adeguata per massimizzare l'efficienza del compostaggio.

Queste pratiche aiutano a ottimizzare il compostaggio di materiali specifici, migliorando il risultato finale.

Conclusioni

Il compostaggio rappresenta una soluzione vantaggiosa per gestire i residui organici in ambito rurale, trasformando i rifiuti in risorse preziose. Seguire queste buone pratiche garantisce un processo di compostaggio efficace, sostenibile e produttivo, contribuendo al miglioramento della fertilità del suolo e alla riduzione dell'impatto ambientale.



Fonti e riferimenti utili

- Documento "**Informazioni di sintesi sul compostaggio**" quale risultato di progetto, consultabile sul sito del CeRSAA alla pagina www.cersaa.it
- www.eco-news.com
- www.agriculture-composting.com
- www.composting-council.org



“Attività di divulgazione, organizzazione tavolo di co-progettazione, azioni di comunicazione” è un Progetto finanziato dalla Regione Liguria ai Centri di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità (CEAS) per azioni di informazione e sensibilizzazione delle istituzioni locali e della società civile sugli obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SRSVS)

Regione Liguria
Ente Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri
Centro di Sperimentazione e Assistenza Agricola (CeRSAA)