



GUIDA AL COMPOSTAGGIO NEI SISTEMI AGRO-SILVOPASTORALI MEDITERRANEI

LIFE REGENERATE (LIFE16 ENV/ES/000276)



Novembre 2021

Guida al compostaggio nei sistemi agrosilvopastorali mediterranei

Che cos'è il compost?

Il compost è un **prodotto** ottenuto a partire da diversi **residui organici degradabili**. Si utilizza come ammendante naturale col fine di arricchire il suolo di materia organica e nutrienti essenziali per la crescita e lo sviluppo delle piante. Il compost si ottiene a partire da un processo chiamato compostaggio.

Il compostaggio è un **processo biologico aerobico**, che, in condizioni di ossigeno, umidità e temperatura controllate, combinando fasi mesofile (temperatura e umidità medie) e termofile (temperatura superiore ai 45°C), trasforma i residui organici degradabili, in un **prodotto stabile e igienizzato**, utilizzabile come concime o substrato (Negro, 2000).

Per la produzione del compost si utilizzano i residui organici degradabili come i resti di potatura, lettiera e altri trattamenti di residui vegetali, lettiera, altre deiezioni, paglia e fieno vecchio, resti di frutta e verdure, etc.

Quali sono i suoi benefici?

Tra i benefici del processo di compostaggio possiamo evidenziare:

Miglioramento della qualità del suolo:

Il compost è utilizzato generalmente come ammendante organico, fornendo al suolo un aumento della quantità di sostanza organica. A sua volta, questo incremento, genera effetti secondari e vantaggiosi al suolo come: miglioramento dell'abbondanza e diversità della microfauna edafica, miglioramento della stabilità del substrato, aumento della permeabilità e della capacità di ritenzione di acqua, aumento dei livelli di macronutrienti (NPK) e micronutrienti (molti già assimilabili per le piante), riduce il rapporto carbonio/azoto (C/N) stabilizzando il contenuto di azoto, migliorando la capacità di scambio cationico del suolo, migliorando l'attività biologica del suolo e la comparsa di humus insieme ad un miglioramento generale della fertilità del suolo.

Facilità di utilizzo:

Rispetto all'utilizzo di altri prodotti, il compost possiede delle qualità che ne facilitano l'uso e l'applicazione, quali: basso peso, volume e quantità d'acqua, assenza di cattivi odori, bassa possibilità di contaminazione da nitrati e possibilità di applicazione in qualsiasi periodo dell'anno a causa della sua capacità di stoccaggio senza degradare le sue qualità.

Distruzione dei patogeni e riduzione della competizione vegetale:

Durante la formazione del compost, le alte temperature raggiunte durante la fase termofila generano l'eliminazione o distruzione di batteri patogeni, uova di parassiti e semi delle malerbe presenti. Il risultato finale è un prodotto naturale che oltre a fornire una maggiore fertilità e stabilità del suolo, in molti casi agisce come battericida e fungicida senza contenere composti chimici.

Economico:

Esiste un ampio mercato per la vendita di questo prodotto. Tuttavia, l'acquisto di compost in aziende con sistemi agrosilvopastorali non è necessario, in quanto gli stessi **residui di letame e residui della potatura prodotti nell'azienda agricola**, possono essere compostati. Inoltre, ciò comporta una **riduzione dei costi derivanti** dall'acquisto di concimi per il suolo e della gestione per lo smaltimento dei resti di potatura e letame.

Come si prepara il compost?

Compostiera

Per produrre compost, abbiamo bisogno di una compostiera che raccolga i rifiuti organici e faciliti il processo di compostaggio. È possibile acquistare compostiere di plastica in negozi specializzati in giardinaggio, ma è anche possibile costruire una compostiera a partire da pallet (Figura 1)



Figura 1. Compostiera fatta di pallet.

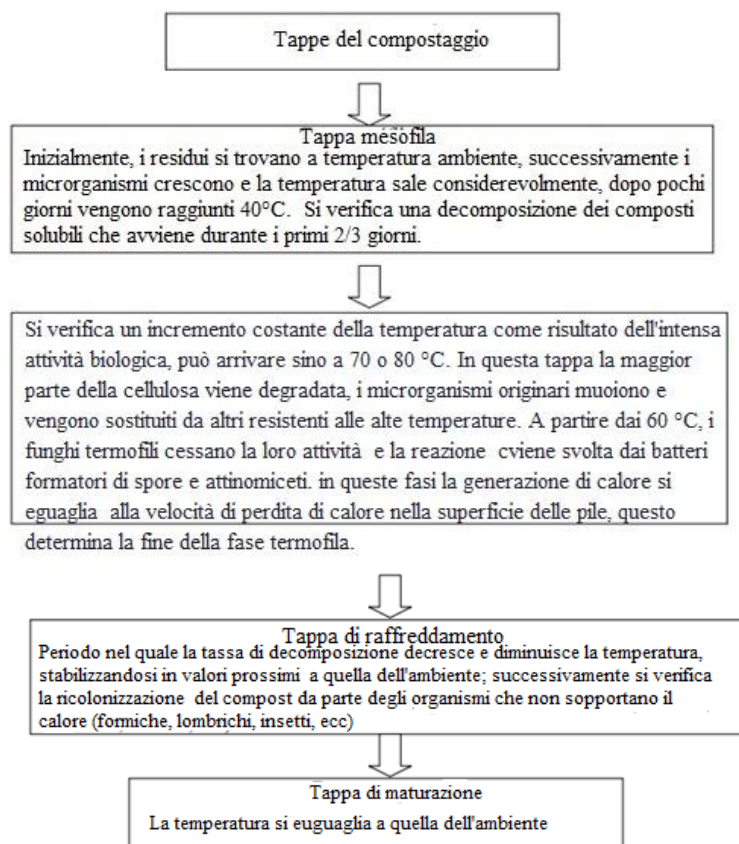
La compostiera deve disporre di un buon sistema di ventilazione e di un sistema di chiusura superiore o di copertura che eviti l'inondazione da piogge. Inoltre, conviene collocarla in un **luogo facilmente accessibile e sotto un albero**, affinché l'ombra dell'albero ripari il compost dal sole in estate e dal freddo in inverno.

Compost

Il compostaggio è un processo in cui si verificano una serie di **biotrasformazioni ossidative** simili a quelle che avvengono nel suolo. Queste agiscono sulla materia organica mineralizzando la frazione più facilmente assimilabile dai microrganismi ed umificando i composti più difficilmente attaccabili.

Per facilitare questi processi è conveniente realizzare un miscuglio vario di **materiali organici**, il più **triturati** possibile (soprattutto i residui di potatura). È importante collocare nel primo strato un letto di rami e paglia che permetta l'**aereazione** del compost e l'azione dei microrganismi. La relazione tra i materiali umidi e i materiali secchi dentro la compostiera deve essere 2:1 e ogni volta che si introducono nuovi residui, questi devono essere miscelati con i precedenti. Allo stesso modo, più spesso **rivoltiamo** l'intero mucchio, più velocemente il processo progredirà, perché faciliteremo l'aerazione.

Il **risultato** finale è l'ottenimento di un composto parzialmente mineralizzato e umificato che può subire mineralizzazioni successive più lente una volta incorporato nel suolo (Peña, 2002.).



Tappe del processo di compostaggio. Fonte: INIFAT

Possiamo verificare che il processo di compostaggio è **stato portato a termine con successo** quando abbiamo constatato che: si è perso l'odore sgradevole e l'odore attuale è simile a quello della **terra umida**, quando il **colore del prodotto finale è più scuro** rispetto al colore iniziale e la **temperatura si è stabilizzata** (Figura 2). Questa determinazione si basa su una prova fisica semplice. Tuttavia, esistono numerose prove più complesse che determinano con maggiore precisione la fine del processo di compostaggio



Figura 2. Compost fresco che può essere applicato nel suolo.

Come si applica?

Normalmente, il compost si applica sopra il suolo, essendo le epoche ottimali per la sua **applicazione la primavera e l'autunno** (Figura 3). Il compost è solitamente posto intorno alle piante come pacciamatura o sotterrato superficialmente durante l'aratura del terreno. Può anche essere utilizzato mescolandolo con terra e sabbia come substrato per semenzali o per la piantagione di alberi e arbusti applicandolo nella buca di piantagione.

Per realizzare l'applicazione del compost è importante tener conto delle caratteristiche del terreno. Non è consigliabile applicarlo su terreni con un'elevata pendenza o in luoghi dove passa o può scorrere un corso d'acqua e dilavare tutti i nutrienti. Tali misure sono adottate al fine di evitare perdite di concime e consentire a questo di rimanere nel suolo abbastanza a lungo per nutrire adeguatamente le specie vegetali.



Figura 3. Applicazione del compost in un campo coltivato.

Bibliografia

- Negro, M. J., Villa, F., Aibar, J., Aracón, R., Ciria, P., Cristóbal, M. V., ... & Zaragoza, C. (2000). Producción y gestión del compost.
- Peña, E., Carrión, M., Martínez, F., Rodríguez, A., & Companioni, N. (2002). Manual para la producción de abonos orgánicos en la agricultura urbana. La Habana, Cuba. INIFAT.
- SAG (2017). Pauta técnica para la aplicación de compost. Ministerio de Agricultura. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Región de Atacama. Programa SIRSD-S.
- Secretaría General Técnica y Amigos de la Tierra (2011). Manual de Compostaje. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Gobierno de España.
- Román, P., Martínez, M. M., Pantoja, A. (2013). Manual de compostaje del agricultor. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile (2013).



Nota: Questa pubblicazione è cofinanziata dalla Commissione europea attraverso il progetto LIFE Regenerate (LIFE16 ENV/IT/000276).

Dichiarazione di non responsabilità: I pareri, i risultati, le conclusioni o le raccomandazioni espressi nella presente pubblicazione sono quelli degli autori e non riflettono necessariamente il punto di vista della Commissione europea o del programma LIFE. Volterra ecosystem, Guida al compostaggio nei sistemi agro-silvopastorali mediterranei (2022). Le riproduzioni di qualunque testo, immagine o grafico è limitata da Volterra Ecosystems S.L. Per richieste/solleciti, contattare life@volterra.bio.