

INNESTO

presenta



orticoltura take-away

*Appunti della lezione
14 maggio 2016*

Il Compostaggio

Il **secondo** anno di
orti Dora in poi



IL COMPOSTAGGIO

Con il compostaggio replichiamo il processo naturale attraverso il quale la sostanza organica che viene a contatto con il suolo si deteriora, trasformandosi prima in humus e poi in fonte di nutrimento per le piante.

È un processo visibile ad occhio nudo nei terreni che non sono troppo segnati dal passaggio dell'uomo come un sottobosco: scopercchiando la superficie del terreno, troviamo dapprima uno strato di foglie, piante e piccoli animali morti che, man mano che si scende in profondità, subiscono prima una disgregazione fisica (per gli agenti atmosferici, o per gli animali che se ne cibano) e successivamente chimica e biologica (ad opera dei microorganismi che li trasformano).

Scendendo in profondità, vediamo che i detriti organici non sono più riconoscibili e sono stati trasformati in una sostanza simile ad un terriccio, molto soffice, inodore e scura: è l'humus, la parte del terreno più ricca di SO, che apporta grandi quantità di elementi nutritivi.

Differenza tra humus e compost:

Il compost è il risultato della decomposizione e dell'umificazione di un misto di materie organiche da parte di macro e microrganismi in condizioni particolari (presenza di ossigeno ed equilibrio tra gli elementi chimici). Può essere utilizzato come fertilizzante e migliora la struttura del suolo e la biodisponibilità di elementi nutritivi.

L'humus è un componente chimico del terreno derivato da un processo di decomposizione e di rielaborazione della materia organica. Rappresenta la parte più attiva, sotto l'aspetto chimico e fisico, della sostanza organica del terreno e interagisce con la frazione minerale e con la soluzione circolante influenzando le proprietà chimiche e fisiche del terreno

COSA COMPOSTARE:

Le materie prime per la produzione del compost sono tutti gli scarti, residui ed avanzi di ogni tipo organico biodegradabile, ovvero aggredibili dai microrganismi. Vanno invece evitati i rifiuti non biodegradabili, o contaminati da sostanze dannose.

Più nel dettaglio, i materiali compostabili sono:

- scarti di frutta e verdura (attenzione alle bucce degli agrumi, se eccessivi acidificano troppo)
- carta, cartone e fazzoletti
- residui vegetali (paglie, potature, sfalci)
- piante infestanti (meglio se non in semina, a meno che non si produca compost pastorizzato)
- scarti dell'orto (piante malate: solo se si fa compost pastorizzato)
- residui di lavorazione agricole (stocchi, colletti)
- sottoprodotti della lavorazione del legno
- scarti alimentari domestici (attenzione alle quantità, se eccessivi acidificano troppo e richiamano

insetti e roditori)

- deiezioni animali (anche la sabbia del gatto deve essere biodegradabile)
-

Cosa non compostare:

- rifiuti non biodegradabili o contaminati da sostanze pericolose, tossiche o nocive.
- tessuti, pelle e cuoio
- legname trattato e verniciato



- scarti alimentari trattati (bucce di agrumi, di patate o di castagne trattati)
- riviste, stampe a colori, carta patinata
- infestanti che radicano facilmente o non ancora completamente morte

COME COMPOSTARE:

Ci sono diverse tecniche di compostaggio domestico, le principali sono:

- La concimaia o buca
- Il compostaggio in cumulo
- La compostiera

La concimaia viene utilizzata maggiormente nelle aziende agricole per la maturazione del letame: i lati positivi sono la facilità di raccolta del materiale, per contro è di difficile aerazione.

Il cumulo è un sistema completamente aperto che consente di lavorare grandi quantità di scarti.

I compostier, o compostiere sono contenitori chiusi di volume e forma variabile, in plastica, legno o altri materiali, generalmente fessurati sul fondo e sulle pareti; sono particolarmente adatti ai piccoli volumi.

DA RICORDARE SEMPRE

IL COMPOSTAGGIO È UN PROCESSO AEROBICO:

I MICROORGANISMI HANNO BISOGNO DI OSSIGENO PER VIVERE E TRAFORMARE IL MATERIALE.

SENZA OSSIGENO SI INNESCA UN PROCESSO ANAEROBICO: LA MASSA ORGANICA ACIDIFICA E MARCISCE.

Generalmente prima di dare l'avvio alla fase di compostaggio si accumulano i materiali di scarto che si intendono trasformare: sfalci, ramaglie, residui di cibo, foglie secche. Questo ci permetterà di porre attenzione alla composizione del cumulo: essendo necessaria un'aerazione ottimale e un adeguato drenaggio dell'acqua, sarà necessario alternare componenti a seconda della loro umidità e della loro grandezza.

Il primo strato deve essere costituito da ramaglie e pezzi grossolani: questo fa sì che la base del cumulo sia aerata e sufficientemente drenata. Successivamente si aggiungono gli altri materiali, avendo cura di separarli e mischiarli tra loro.

Se ho un cumulo di sfalcio verde lo spargerò poco a poco tra i residui secchi e più grossolani, al contrario se devo smaltire residui di potatura è consigliabile sminuzzarli e mischiarli alle foglie e ai residui più piccoli.

Gli scarti di cibo non devono essere eccessivi: generalmente sono molto ricchi di acqua, quindi vanno sparpagliati nella massa, questo fa sì che non attirino insetti e piccoli animali.

È importantissima l'umidità del cumulo: se è eccessiva, questo si ammasserà sotto il suo peso, impedendo la circolazione dell'aria, se è insufficiente i batteri e i lieviti non avranno modo di vivere e riprodursi (se l'umidità è eccessiva si può aggiungere segatura, foglie secche o terra asciutta).

A questo scopo, via via che si aggiungono strati, si può bagnare il cumulo con acqua in cui sono presenti i microrganismi necessari all'attivazione del processo: sono gli "starter kit" e si trovano in molti negozi di articoli da giardino.

Questo innesco non è obbligatorio in quanto batteri, funghi, attinomiceti, alghe e protozoi sono presenti naturalmente nelle biomasse organiche, si può aiutare il processo spargendo in mezzo al cumulo del terreno o gli avanzi non ancora completamente disgregati che vengono da una compostiera che è stata svuotata.

È altresì necessario che il cumulo abbia un corretto bilanciamento tra carbonio e azoto. I materiali ricchi di carbonio sono fonte di energia per la vita dei microrganismi, mentre l'azoto è indispensabile per la crescita e



la moltiplicazione degli stessi.

Un giusto equilibrio del C/N favorisce la decomposizione rapida: se nel cumulo prevalgono i rifiuti ricchi di carbonio come foglie, ramaglie, segatura, ecc., il processo ha un decorso molto lento, al contrario, una sovrabbondanza di rifiuti della cucina, di sfalci e residuo verde (ricchi di azoto), libera un eccesso di ammoniaca provocando cattivi odori; in questo caso è sufficiente aggiungere rametti sminuzzati, foglie, pezzi di cartone rimescolando il tutto per favorire l'ossigenazione.

Se nel cumulo ci sono molti scarti di cibo è più probabile che si generino cattivi odori, per evitarlo si può spargere tra i diversi strati del litotamnio (si presenta in polvere, in alternativa si può usare del carbonato di calcio, oppure semplicemente della cenere)

Una volta che il cumulo è terminato, lo si copre con un telo impermeabile, facendo attenzione a lasciare lo spazio per il ricircolo dell'aria (ad esempio sollevandolo dalla cima attraverso fascine di rami o cassette della frutta) e non coprendo la base. Il telo ha la funzione di mantenere un'umidità costante: impedisce la dispersione dell'acqua che evapora e ripara il cumulo dalle piogge che lo dilaverebbero.

La temperatura è un parametro importante che ci consente di valutare l'andamento del processo di compostaggio. In condizioni di corretta porosità e miscelazione, la temperatura tende ad innalzarsi all'inizio, per la massiccia attivazione delle trasformazioni microbiche; con la diminuzione di intensità delle operazioni anche la temperatura diminuisce ai livelli della temperatura ambiente. Questo avviene di norma nel giro di tre/quattro settimane, da questo momento in poi entrano in azione altri tipi di batteri e funghi che iniziano la fase finale della trasformazione (che per essere completa, deve durare ancora 4-5 mesi).

Il compost pastorizzato viene realizzato con le medesime tecniche ma in condizioni di temperatura e umidità controllate. Generalmente viene inoculata una importante quantità di batteri e microorganismi nella fase iniziale, questo permette di raggiungere nelle prime settimane una temperatura del cumulo di 60° C. Questo fa sì che le spore dei funghi, i parassiti animali e i semi delle infestanti vengano neutralizzati.

LA RACCOLTA

Dopo circa 6 mesi il compost avrà ridotto almeno del 50% il suo volume, ciò significa che è pronto e può essere utilizzato, previa setacciatura per separare le parti più grossolane.

La parte periferica della massa non sarà completamente trasformata, generalmente la si raccoglie e utilizza (assieme alle parti che non sono state del tutto aggredite) come inoculo per un successivo cumulo.