IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

Definizione

COMPOSTAGGIO:

processo di trasformazione naturale di materiali o sostanze biodegradabili in un prodotto dotato di scarsa putrescibilità.

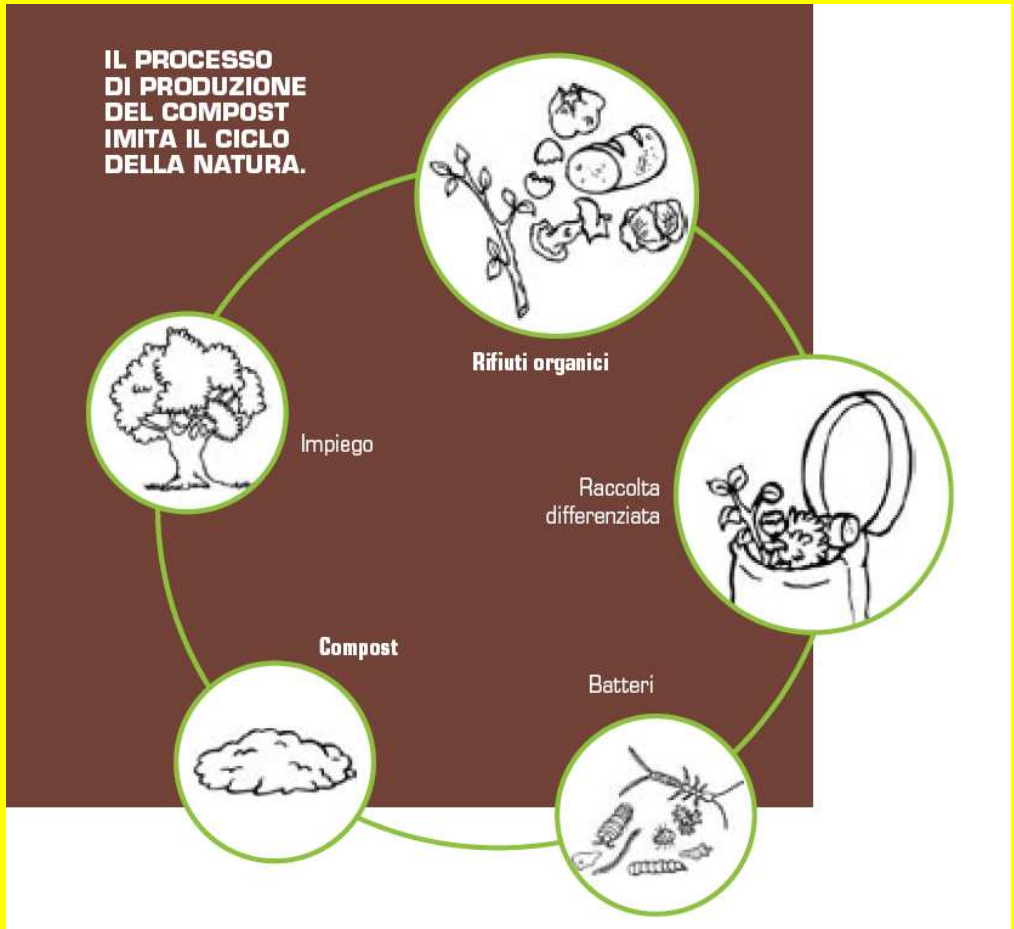
IL PROCESSO

Il processo di compostaggio è NATURALE perché tutto il merito delle trasformazioni è di batteri, presenti naturalmente nel terreno e negli scarti, che degradano e trasformano la sostanza organica.

COMPOSTAGGIO PERCHE'

- **Restituiamo alla terra cosa le è stato sottratto**
- **Chiudiamo il cerchio dei rifiuti**
- **Risparmiamo i costi di smaltimento dei rifiuti diminuendo la quantità che portiamo in discarica**

IL CICLO DEL COMPOST



s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

COSA SI PUO' COMPOSTARE

MOLTO INDICATI	scarti di frutta e verdura, scarti vegetali di cucina	costituiscono la base per un ottimo compost
	fiori recisi appassiti, piante anche con pane di terra	se ci sono parti legnose è meglio sminuzzarle prima
	pane raffermo o ammuffito, gusci d'uova e ossa	ridurre prima in piccoli pezzi
	fondi di caffè, filtri di tè	anche il filtro si può riciclare
	foglie varie, segatura e paglia	ottimo materiale secco
	sfalci d'erba	prima far appassire; mescolare con altro materiale
	rametti, trucioli, cortecce e potature	ottimo materiale di "struttura" perché sostiene il cumulo; ridurre in pezzi
	carta comune, cartone, fazzoletti di carta, carta da cucina, salviette	ottimo materiale secco
	pezzi di legno o foglie non decomposti presenti nel compost maturo	aiutano l'innesco del processo e danno porosità alla massa
	bucce di agrumi non trattati	non superare le quantità di un normale consumo familiare

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

COSA SI PUO' COMPOSTARE

CON CAUTELA	piccole quantità di cenere	la cenere contiene molto calcio e potassio
	avanzi di carne, pesce, salumi e formaggi	attirano cani e gatti; eventualmente coprire con altro materiale
	lettiera di cani e gatti	solo se si è sicuri di ottenere l'igienizzazione
	foglie di piante resistenti alla degradazione (magnolia, aghi di conifere)	solo in piccole quantità e miscelando bene con materiale facilmente degradabile

IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

COSA SI PUO' COMPOSTARE

DIVIETO	cartone plastificato, vetri, metalli	non si decompongono
	riviste, stampe a colori, carta patinata in genere	contengono sostanze nocive; avviare al riciclaggio specializzato
	filtri di aspirapolvere	non sono indicati
	piante infestanti o malate	meglio evitarle
	scarti di legname trattato con prodotti chimici (solventi, vernici)	Inquinerebbero il vostro terreno
	vetro, alluminio, ferro, plastica	avviare al riciclaggio specializzato tramite i canali messi a disposizione

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

La funzione dei microrganismi

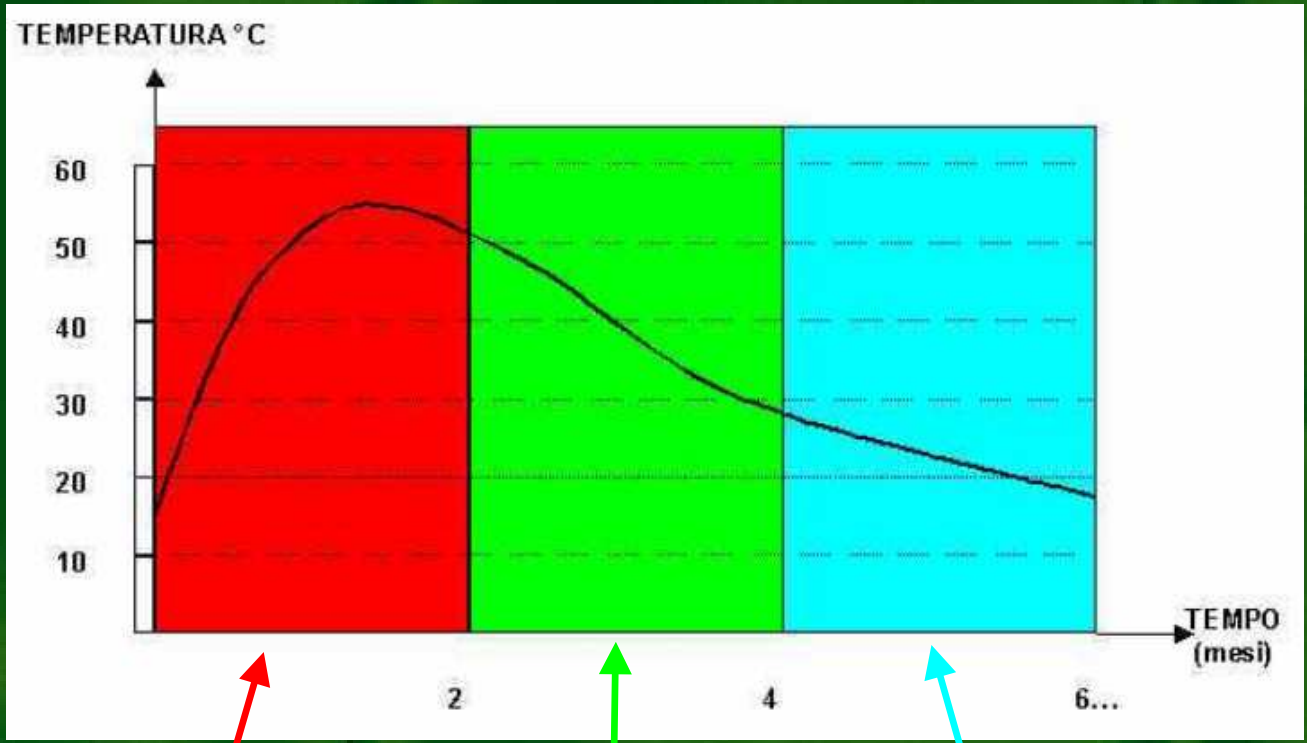
DEGRADAZIONE BIOLOGICA DELLE SOSTANZE

- Batteri: organismi unicellulari che si adattano a diverse condizioni ambientali, necessitano di un pH 6,5-8;
- Attinomiceti: organismi intermedi tra funghi e batteri in grado di degradare sostanze legnose, zuccheri, grassi e proteine;
- Funghi: organismi specializzati nella demolizione di sostanze specifiche come lignina, emicellulosa e cellulosa.

PRINCIPI FODAMENTALI

- Creare la miscela giusta, mescolando scarti più umidi con scarti meno umidi
- Far circolare l'ossigeno, rivoltando periodicamente il cumulo
- Controllare la temperatura

LA TEMPERATURA



Decomposizione Trasformazione Maturazione

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

LE REGOLE PER UN CORRETTO COMPOSTAGGIO

- **Scegliere il luogo adatto: posto ombreggiato, evitare ristagno d'acqua**

- **Preparare il fondo: predisporre un drenaggio con materiale di sostegno (ramaglie, trucioli…)**

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

LE REGOLE PER UN CORRETTO COMPOSTAGGIO

- **Garantire l'aerazione** utilizzando materiali che danno porosità e rivoltare quando necessario:
  - impiegare foglie secche;
  - far seccare l'erba verde;
  - recuperare i sovvalli dei cumuli precedenti;
  - utilizzare le tosature di siepe;
  - sminuzzare bene i materiali, soprattutto quelli duri e legnosi;
  - non comprimere il materiale.

LE REGOLE PER UN CORRETTO COMPOSTAGGIO

- **Assicurare il livello ottimale di umidità, drenando, ombreggiando o innaffiando il compost**

- **Se il compost puzza è perché troppo bagnato. Aggiungere, oltre a materiale secco, un po' di cenere o farina di argilla per legare gli odori e l'acqua in eccesso**

LE REGOLE PER UN CORRETTO COMPOSTAGGIO

- **Seguire il processo di compostaggio**
  - controllare la temperatura (rilevarla a 30/40 cm di profondità);
  - igienizzare gli scarti di piante ammalate, deiezioni animali, erbe infestanti;
  - aggiungere ogni tanto qualche palata di terra, i resti del composto maturo setacciato e qualche manciata di cenere;
  - mantenere sempre il materiale coperto con il coperchio in caso di utilizzo del composter, oppure con uno spesso strato di sfalcio d'erba o di paglia; invece con un tessuto non tessuto o un telo di juta, in caso di cumulo (in particolare per contenere la presenza di moscerini);
  - non utilizzare una grande quantità di uno stesso materiale.

LE REGOLE PER UN CORRETTO COMPOSTAGGIO

- **Evitare la presenza di topi e altri animali, che solitamente vengono attirati dalla presenza nel cumulo/composter di scarti di origine proteica, come resti di cibo; tali materiali devono essere immessi nel cumulo in quantità ridotte e immediatamente coperti con altro materiale già in posto.**
- **Evitare la presenza moscerini, che solitamente vengono attirati dalla presenza di materiale fresco coprendo questo con materiale già presente.**
- **Evitare ristagni d'acqua, che comportano cattivi odori e presenza di zanzare, migliorando lo strato drenante del fondo.**

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

LE REGOLE PER UN CORRETTO COMPOSTAGGIO

- **Assicurare una buona miscelazione: (porosità, acqua, azoto) con apporto vario e regolare di scarti compatibili.**

Il rapporto di carbonio/azoto (C/N):

- **troppo carbonio (C/N>30) provoca una insufficiente scorta di azoto ai microrganismi;**
- **troppo azoto (C/N<20) prova uno spreco del valore fertilizzante dell'azoto che viene liberato in forma ammoniacale e provoca cattivi odori.**

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

RAPPORTO C/N

Principali materiali utilizzabili per il compostaggio			
Scarti	C/N min	C/N max	C/N medio
SCARTI MARRONI CARBONIOSI (più secchi)			
Segatura e trucioli	80	230	155
Potature	58	188	123
Paglia	55	125	90
Foglie	27	92	59,5
SCARTI VERDI AZOTATI (più umidi)			
Scarti di giardino	20	60	40
Erba	19	21	20
Scarti dell'orto	13	13	13
Rifiuti di cucina	12	20	16
Deiezioni animali da cortile	9,6	12,5	11,05

LA FORMULA

ESEMPIO PRATICO

Materiale da compostare:

- ***rifiuti da cucina: 3 kg***
- ***erba: 5 kg;***
- ***scarti dell'orto: 2 kg***
- ***potature: 1 kg***
- ***foglie: 1 kg***

$$\text{C/N miscela} = \frac{3*16+5*20+2*13+1*123+1*59,5}{12\ \text{Kg}} = 29,7\ \text{(ovvero circa 30)}$$

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

I RIVOLTAMENTI

- La frequenza dei rivoltamenti, necessari per garantire l'apporto di ossigeno, varia con le stagioni:
  - in inverno è ipotizzabile 1 rivoltamento dopo 25-30 giorni; il successivo dopo 3/5 mesi; dopo 3/4 mesi si ottiene un compost fresco, dopo 6 mesi il compost è pronto per l'impiego. In ogni caso, bisogna tener conto che le basse temperature atmosferiche rallentano il processo di trasformazione;
  - in estate: 1 rivoltamento dopo 20 gg., 1 altro dopo 2/4 mesi; 2/3 mesi per ottenere compost "fresco", 5/6 per il "pronto".

IGIENIZZAZIONE DI SCARTI PROBLEMATICI

Es: Lettiera animali, piante malate

- E' necessario un alta temperatura e dimensioni del cumulo adeguate
- Le alte temperature e la radiazione solare estiva possono comunque permettere il raggiungimento delle temperature di igienizzazione anche con cumuli di dimensioni più contenute, avendo la cura di porre il materiale da igienizzare all'interno.

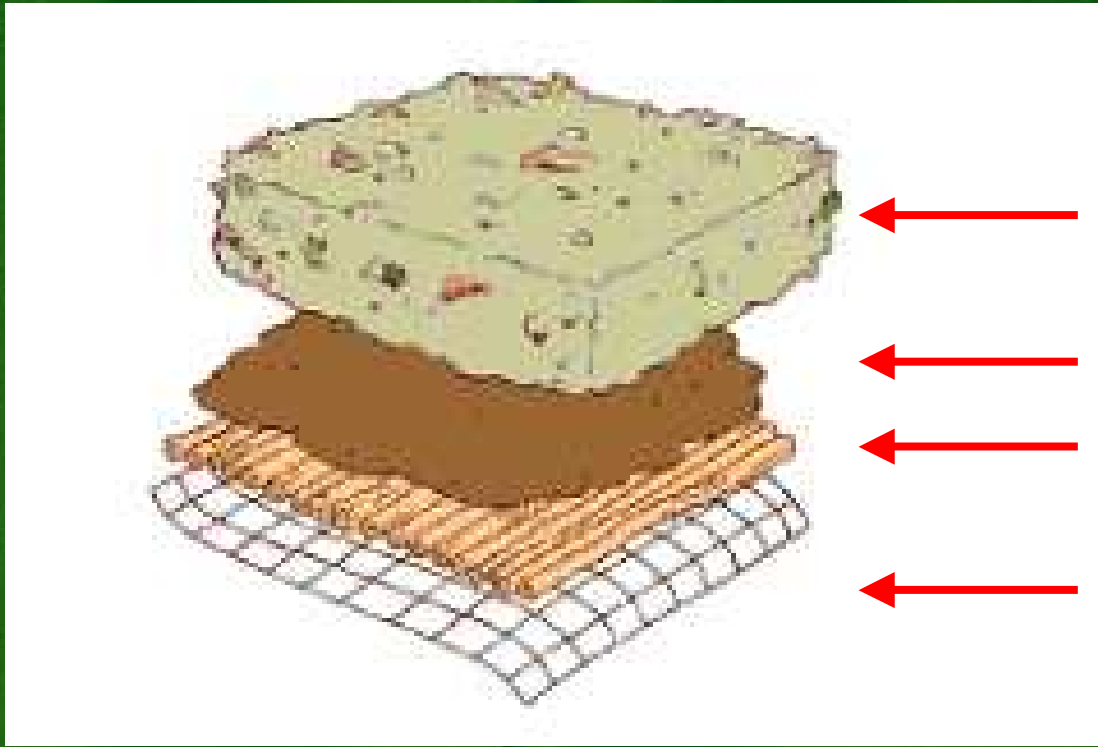
COME COMPOSTARE

- Disporre **sul fondo** tra il terreno e la base del composter una **rete metallica a maglie strette** ripiegata sul bordo della base del biocomposter (previene la visita di roditori e di altri animali).
- Posizionare alla **base** del composter dei **pezzetti di legno secco** (va bene anche quello delle cassette della frutta) tali da permettere un flusso di aria dalla fessura o dal fondo forato, all'interno del composter.

COME COMPOSTARE

- Disporre sul fondo costituito dai legni **uno strato di terriccio** da fiori che servirà come innesco per accelerare le fasi iniziali del compostaggio.
- **Miscelare gli scarti verdi**, ricchi di azoto, **e gli scarti marroni**, ricchi di carbonio**,** che vengono introdotti nella fase di compostaggio, al fine di ottenere un rapporto carbonio-azoto (C/N) di circa 30/1

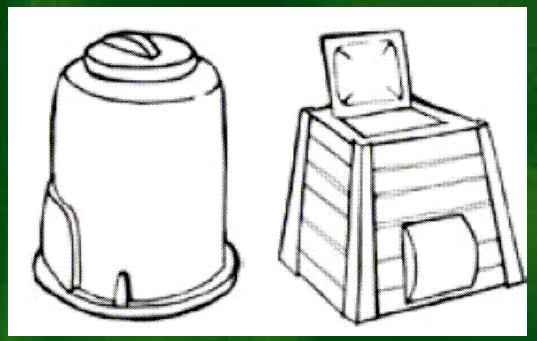
COME COMPOSTARE



s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

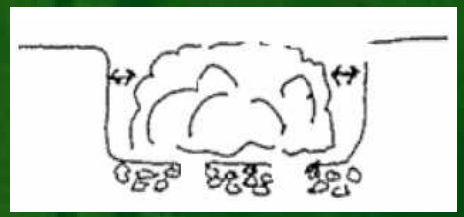
TIPOLOGIE DI COMPOSTER

COMPOSTER O COMPOSIERA

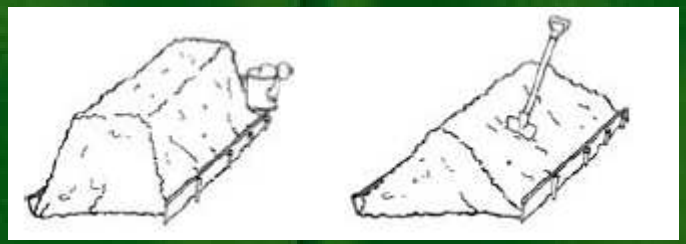


COMPOSTER FAI DA TE

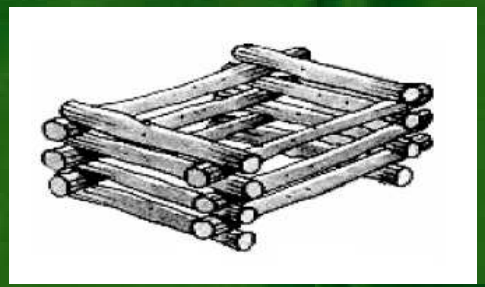
CONCIMAIA O TAMPA



CUMULO



COMPOSTER IN LEGNO

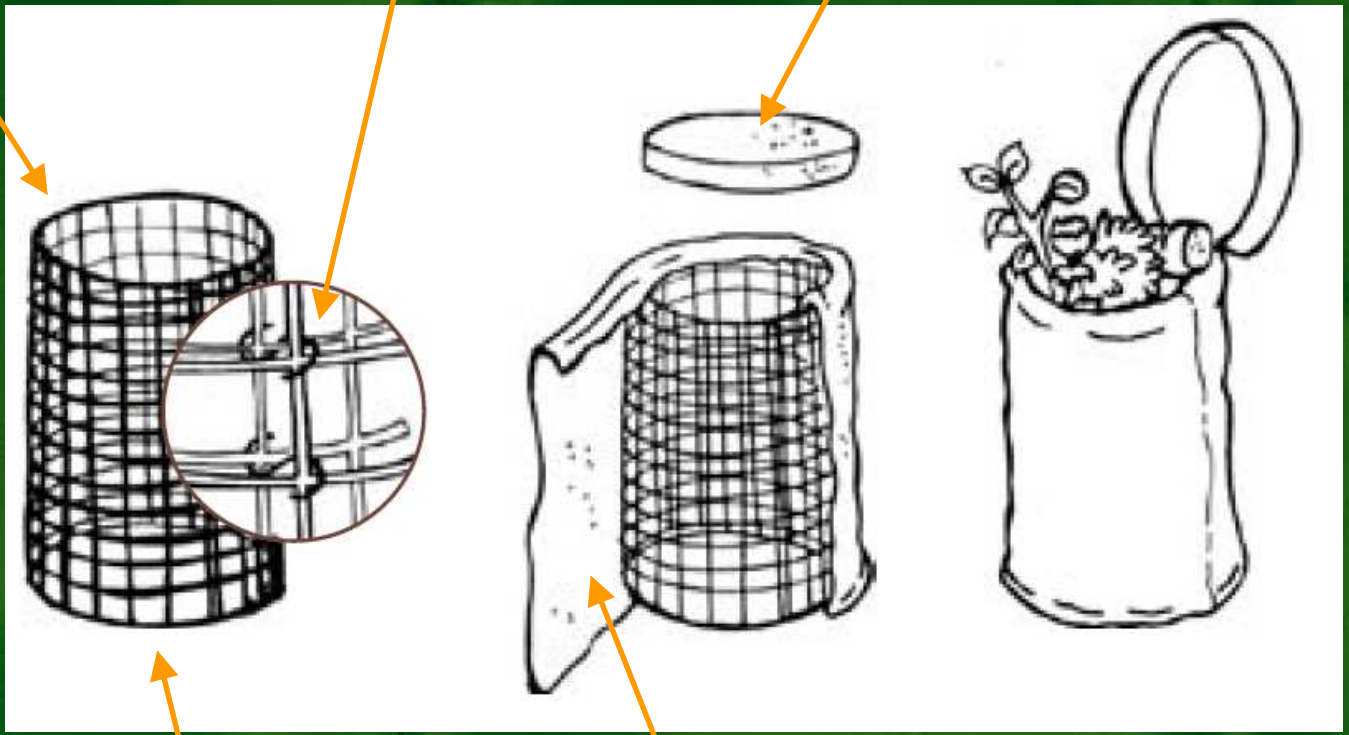


IL COMPOSTER FAI DA TE

RETE METALLICA 5mx1m

GANCI A "S"

COPERCHIO



RETE METALLICA SUL FONDO

MATERIALE COPRENTE TRASPIRANTE

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

DOVE POSIZIONARE IL COMPOSTER

SI

- **Sulla terra**
- **Sull'erba**

NO

- **Sul cemento**
- **Sull'asfalto**
- **Sul balcone**

IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

PRIMA DELL'USO

- Prima dell'utilizzo in campo e, a maggior ragione, per l'utilizzo in vaso è necessario sottoporre il compost ad un processo di vagliatura al fine di eliminare i materiali più grossolani che non sono stati del tutto decomposti.
- I residui delle vagliature potranno, come già accennato all'inizio, essere utilizzati come sottofondo per il nuovo cumulo da allestire.

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

GLI UTILIZZI DEL COMPOST

COMPOST FRESCO:

- Non molto stabile; rilascia facilmente gli elementi nutritivi.
- *Periodo:* 2-4 mesi
- *Impiego:* adatto all'orto con largo anticipo rispetto alla semina/trapianto.

GLI UTILIZZI DEL COMPOST

COMPOST PRONTO:

- Stabile. Ha un effetto concimante meno marcato.
- *Periodo:* 5-7 mesi
- *Impiego:* Adatto all'orto ed al giardino anche subito, poco prima della semina/trapianto.

GLI UTILIZZI DEL COMPOST

COMPOST MATURO:

- Fortemente stabile.
- *Periodo:* 8-12-24 mesi
- *Impiego:* E' il compost che possiede il minor effetto concimante, ma che presenta caratteristiche fisiche (grado di affinamento) e di perfetta stabilità, idonee al contatto diretto con le radici e i semi anche in periodi vegetativi delicati (germinazione, radicazione, ecc.); indicato soprattutto come terriccio per le piante in vaso e per le risemine e rinfittimenti dei prati.

VANTAGGI DEL COMPOSTAGGIO

- Consente un **risparmio economico**, limitando l'acquisto di terricci, substrati e concimi organici
- Contribuisce a **risolvere il problema dei rifiuti**, in quanto il rifiuto organico è circa un terzo dei rifiuti (30-35%) prodotti:
  - diminuiscono i costi di smaltimento
  - rallentano l'esaurimento delle discariche
- Le **discariche** sarebbero **meno inquinanti**:
  - minori odori e biogas
  - minore produzione di percolato
  - minor traffico veicolare e relative emissioni
- Gli **inceneritori** potrebbero essere **più efficienti**:
  - maggiore recupero energetico
  - minor inquinamento dell'aria.

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie

FINE

GRAZIE DELL'ATTENZIONE

s.t. ambiente
Servizi & Tecnologie