



IL COMPOSTAGGIO VEGETALE: un modo per prodursi concime



Camerti, 4 febbraio 2016



Cosa significa “organico”?

ORGANICO = che concerne gli organismi viventi

Cosa sono le “sostanze organiche” ?

O meglio i “composti organici”



“sostanze organiche”

Prima definizione: Le sostanze organiche sono le sostanze di cui sono costituiti gli esseri viventi, oppure le sostanze da essi elaborate o prodotte.

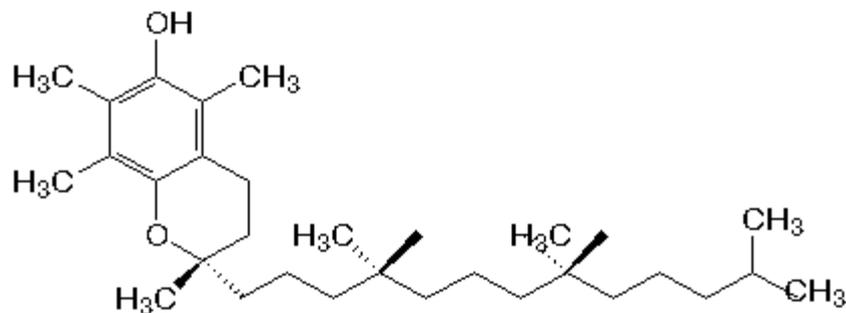
- Anticamente si pensava che le sostanze estratte da tessuti provenienti da organismi viventi, vegetali o animali, possedessero proprietà peculiari derivanti proprio dalla loro origine "organica" e che quindi non potessero essere sintetizzate o che i loro equivalenti sintetici fossero diversi per la mancanza di queste particolari proprietà.
- La sintesi in laboratorio dell'urea nel 1828 da parte del chimico tedesco Wohler e la constatazione che l'urea sintetica ha le medesime proprietà chimico-fisiche di quella estratta dall'urina fecero cadere questo assunto e portarono alla nascita della chimica organica (1831) e alla definizione di "composto organico" in uso (1861).

Definizione corrente: Le sostanze organiche, o composti organici, sono composti naturali o di sintesi costituiti da uno o più atomi di carbonio uniti ad altri atomi (principalmente idrogeno, ossigeno, azoto) tramite legami chimici covalenti.



“sostanze organiche”

I composti organici sono molto numerosi: gli atomi di carbonio tetravalenti possono legarsi formando lunghe catene, anche ramificate, ed anelli, dando vita a configurazioni diversissime.



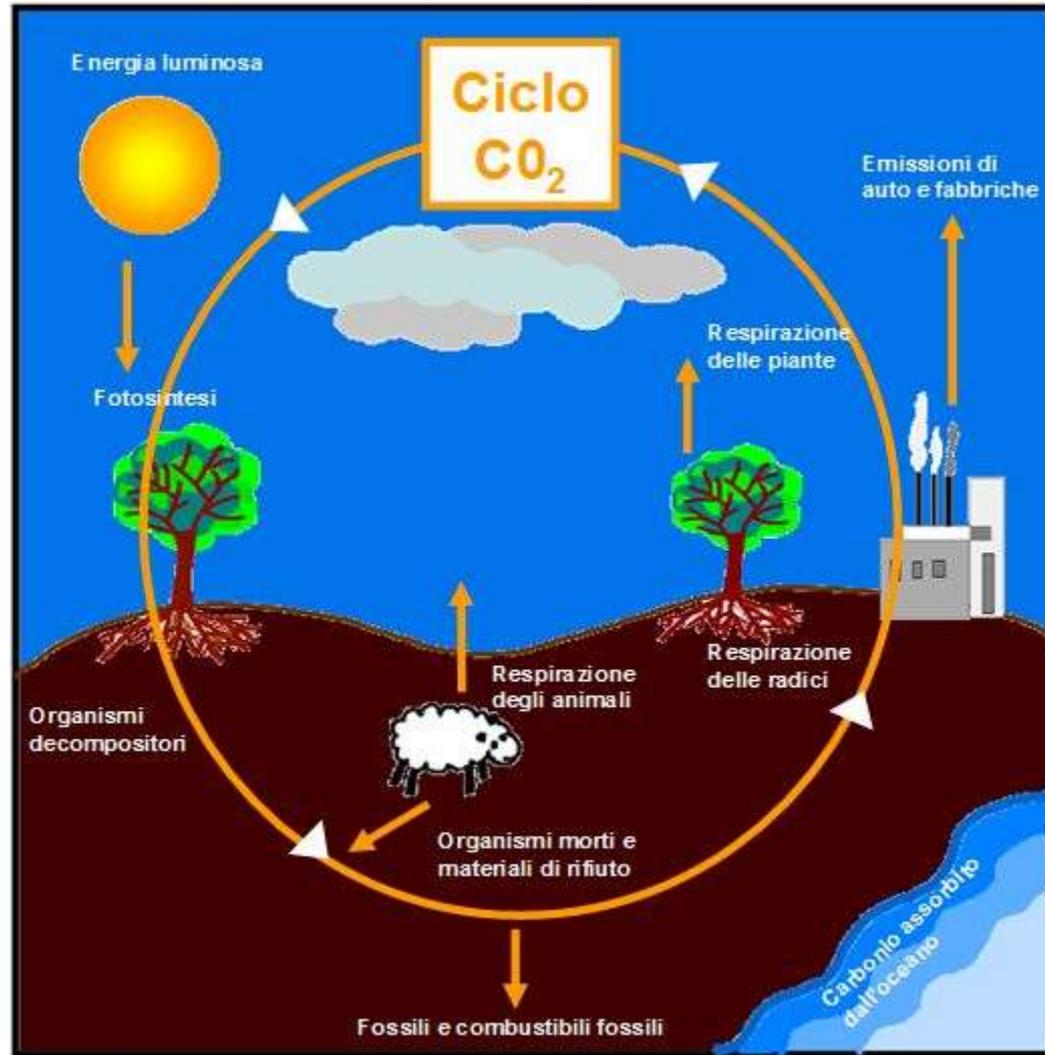
Vitamin E (α -tocopherol)

I composti organici si distinguono dalle molecole inorganiche per

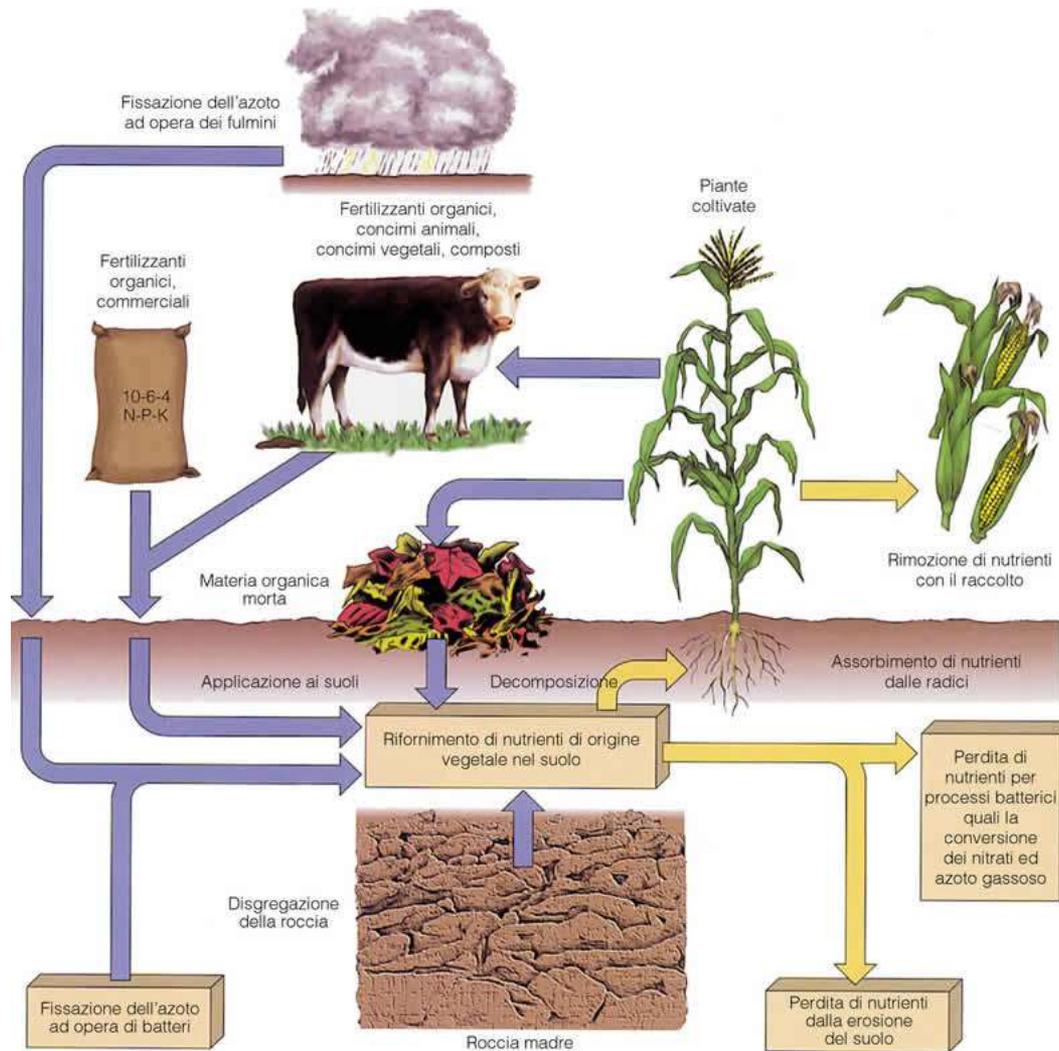
- ridotta reattività
- facilità di decomposizione con il calore
- solubilità nei solventi organici



Il ciclo del carbonio



Il ciclo dell'azoto



Il compostaggio

- Il compostaggio imita i processi che in natura riconsegnano le sostanze organiche al ciclo della vita.
- Nel compostaggio i processi di degradazione e trasformazione avvengono in forma controllata e accelerati

I vantaggi fondamentali del compost “casalingo”:

1. Riduce notevolmente il bisogno di smaltimento dei rifiuti organici
2. Produce sostanza organica di alto potere fertilizzante e ammendante



Chi lavora nel processo di compostaggio?

Batteri e funghi aerobici cioè in grado di decomporre e trasformare la sostanza organica in presenza ossigeno.

ATTENZIONE! In carenza di ossigeno:

Si attivano altri microrganismi “anaerobici” che causano fermentazioni, putrefazioni e produzione di sostanze maleodoranti e talvolta tossiche per le piante!

“CALCIOCIANAMMIDE O INSETTICIDI NELLA COMPOSTIERA PER EVITARE OSPITI NON GRADITI?”

se applicati all’inizio della decomposizione uccidono o riducono l’attività dei microrganismi trasformatori!



COMPOSTER O NO?

I composte hanno forme e dimensioni variabili.

I composte sono vantaggiosi perchè:

- Nascondono alla vista il materiale in decomposizione
- Riparano il cumulo dalle condizioni atmosferiche
- Riduce le visite di animali indesiderati (ratti, gatti randagi..)



Alcuni consigli per un buon compostaggio:

1. Un luogo adatto
2. La forma del cumulo
3. Una buona miscela di scarti organici
4. Disponibilità di umidità e ossigeno
5. Rapporto carbonio/azoto (C/N)
6. Controllo della temperatura
7. Utilizzo di acceleratori del processo di compostaggio (BIOCOMPOSTAN)



IL LUOGO

- Un punto del giardino facilmente raggiungibile ma non troppo vicino alle zone abitate
- Evitare zone con ristagno idrico
- Scegliere una posizione in cui è pratico addurre acqua



- Ombra o sole?

L'ideale è una posizione fresca e ombreggiata d'estate ma parzialmente soleggiata in inverno, per esempio a nord di siepi o alberi caducifoglie



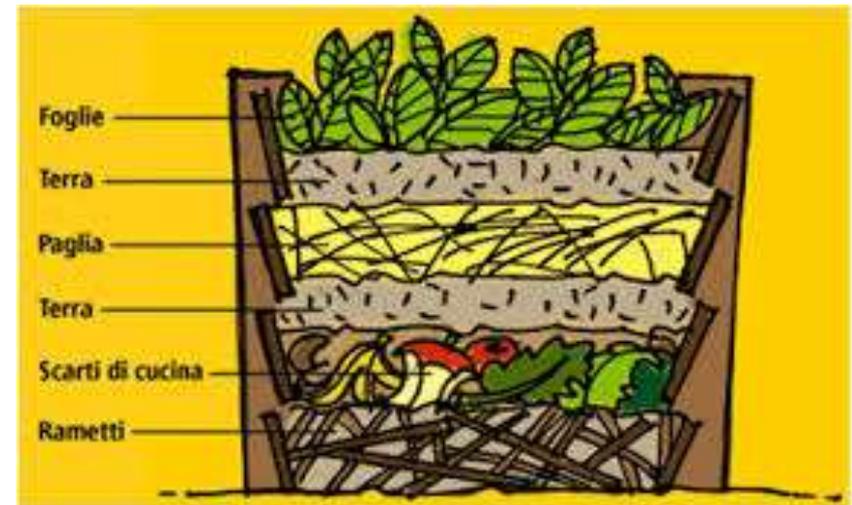
IL CUMULO

- Il cumulo deve essere alto almeno 50-60 cm
- Se più alto di un metro e mezzo rischia di compattare la parte sottostante e creare condizioni anaerobiche
- Si consiglia un cumulo triangolare in inverno per non trattenere eccessivamente le precipitazioni
- Si consiglia viceversa un cumulo trapezoidale in estate



INSTALLARE UN CUMULO PER IL COMPOSTAGGIO:

- Preparare un fondo di materiale organico grossolano (trucioli, trinciati, scarti di potatura)
- Stratificare i primi scarti secondo le indicazioni della “miscela ideale” (slide successive)
- Aggiungere una manciata di BIOCUMPOSTAN tra ogni strato
- Aggiungere acqua se il cumulo appare particolarmente secco



LA MISCELA IDEALE

Cosa si mette nel compostaggio vegetale?

SI

- Avanzi di cucina come: residui della pulizia delle verdure, bucce, fondi di caffè e tè
- Scarti del giardino e dell'orto: sfalcio di erba, fiori appassiti, gambi, residui colturali "sani"

Eventualmente:

- Alcuni materiali biodegradabili: tovaglioli di carta sporchi di cibo, porzioni di carta non patinata, segatura e trucioli da legno non trattato...



Cosa NON si mette nel compostaggio vegetale?

NO

- Plastica
- Metalli
- Carta patinata (riviste, carta da regalo...)
- Vernici e prodotti chimici
- Tessuti
- Legno trattato
- Farmaci scaduti
- Pile scariche
- Vetro

- Residui colturali affetti da patologie fungine

- Lettiere per cani e gatti ...poco igienico!



Cosa si mette nel compostaggio vegetale... ma non troppo?

POCO

- Avanzi di cibo di origine animale (attraggono insetti e animali indesiderati)
- Foglie secche coriacee difficilmente degradabili come lauroceraso, magnolia, aghi di pino...
- Legno di potatura non trinciato



EQUILIBRIO TRA:

- Acqua

Umidità deve essere sufficiente per permettere la vita e l'attività delle reazioni microbiche ma non eccessiva per evitare anaerobiosi e putrefazione.

Umidità ideale: 45%-65%

Miscelare gli scarti più umidi con scarti secchi.

- Ossigeno

Il cumulo non deve compattarsi ma garantire la porosità necessaria al ricambio di aria. Apportare materiali “di struttura” (trucioli di legno, foglie, cartone poroso in pezzi...)

- Rapporto C/N (carbonio/azoto)

C/N tra 20 e 30, significa che per ogni grammo di azoto devono esserci 20-30 grammi di carbonio.

Cosa succede se il rapporto è errato?



Rapporto C/N

- C/N >30

Azoto insufficiente! I microrganismi decompositori non hanno azoto sufficiente per riprodursi e concludere il processo di decomposizione.

Il compostaggio sarà estremamente lento.

- C/N <20

Azoto in eccesso! I microrganismi non sono in grado di utilizzarlo tutto, sarà perso perché liberato sotto forma ammoniacale riducendo il valore fertilizzante del compost e causando cattivo odore.



- Cosa apporta C

Foglie secche, residui colturali, paglia, cartone, carta, legno...

- Cosa apporta N

Sfalci di erba, scarti di cucina, urea, prodotti attivatori del compostaggio...

materiale	umidità	rapporto C/N
segatura	20	150 - 500
trucioli	35	120
scarti cucina	80	12 - 20
sfalci d'erba	80	12 - 15
paglia	10 - 15	100
foglie secche	15 - 30	30 - 60
carta e cartone	bassa	200 - 500



Come riuscire ad avere una miscela equilibrata?

Usare correttamente le foglie secche:

- se costituiscono la maggior parte del cumulo del compostaggio apportano carbonio ma sono povere di altri nutrienti e rallentano notevolmente la decomposizione.
- nella giusta quantità danno volume e porosità
- non sono disponibili tutto l'anno!
- si può provvedere ad una zona di accumulo di materiale "asciutto e carbonioso" come le foglie secche da aggiungere a strati insieme ad altri residui organici

Recuperare i "sovalli" e utilizzarli nella stratificazione:

sono gli scarti grossolani rimasti nei cumuli di compost precedenti

Stratificare i diversi "ingredienti":

strati di 2-5 cm alternati in seguito miscelati con il rivoltamento



Rivoltare?

- Si!!!!
- Con un forcone
- Per rinnovare la carica di ossigeno nelle porosità del cumulo
- Per uniformare l'umidità
- Primo rivoltamento dopo 20-30 gg
- Rivoltamento dopo pioggia intensa e battente che tende a ridurre la porosità



Controllo della temperatura: il processo procede correttamente?

SI

- Si innalza sensibilmente all'inizio... il cumulo fuma!
- Gradualmente ritorna alla temperatura ambiente.
- Possono verificarsi successivi picchi dopo un rivoltamento.
- Quando la temperatura è stabile e non si rialza più rispetto a quella ambientale il compost è pronto.

NO

- Se la porosità e l'ossigenazione non sono adeguate la temperatura cresce e diminuisce in continuazione, accrescendosi in occasione dei rivoltamenti perché i microrganismi consumano velocemente l'ossigeno insufficiente.



In quanto tempo è pronto il concime?

COMPOST “FRESCO”

- 4-5 mesi in inverno
- 2-3 mesi in estate

COMPOST “PRONTO” o MATURO

- 6-8 mesi in inverno
- 5-6 mesi in estate

NON UTILIZZARE SULLE COLTURE COMPOST NON SUFFICIENTEMENTE TRASFORMATO!!!!

Se la degradazione non è ultimata si rischia di apportare

- Sostanze fitossiche
- Microrganismi nocivi alle piante
- Eccessi di sostanza organica in decomposizione che favorisce la proliferazione dei parassiti



ATTIVATORI DI COMPOSTAGGIO

Gli attivatori di compostaggio riducono i tempi di maturazione del compost ma soprattutto rendono il processo più equilibrato e permettono di ottenere:

- compost qualitativamente migliore
- un corretto processo di sanificazione
- la proliferazione di microrganismi terricoli utili e non nocivi alle colture





Grazie per l'attenzione!

Prossimo appuntamento

MARTEDÌ 9 FEBBRAIO

**GLI ALBERI DEL GIARDINO:
SICUREZZA E CURA DELLE
MALATTIE**





OnlyMoso
LA TUA MINIERA VERDE

Consorzio Bambù Italia


*Un appuntamento proposto
ad agricoltori, proprietari terrieri, investitori*

Sabato 20 febbraio 2016
dalle ore 9:00 alle ore 12:00

**ECO-INVESTI
IN BAMBÙ GIGANTE
COLTURE ALTERNATIVE DA REDDITO**

Relatori:

Andrea Menini area manager C.B.I.
Dott. Massimo Somaschini

**L'evento sarà presso la sede del
GiardiVendolo in via Berlinguer, Golasecca (VA)**

LA PARTECIPAZIONE È GRATUITA

Iscrizione obbligatoria per motivi organizzativi
Per iscrizioni e informazioni giardivendolo@agrival.it - 0331 95 93 08