

Jo composto	pàg. 3
El cicle de la matèria	pàg. 4
Pas a pas del compostatge	pàg. 6
Inici de la descomposició - Fase de creixement	pàg. 6
Fase calenta	pàg. 7
Maduració i estabilització	pàg. 8
Regles d'or	pàg. 9
On fer el compost	pàg. 10
Organització i endreça	pàg. 11
Si no va bé	pàg. 12
Al teu aire	pàg. 13
Recursos	pàg. 14



Treure la bossa de brossa cada dia. Les bosses!: Vidre, paper, orgànica, envasos (i quants, d'envasos!) i rebuig. Una rutina. L'orgànica és la part més pesant: un 40 % dels residus que fem a casa són restes de cuina i de menjar. I si li afegim les restes d'esporgar el jardí, molt més!

L'ajuntament ens va fer una proposta que va resultar màgica: compostar la nostra pròpia fracció orgànica en comptes de dipositar-la al carrer. I dic màgica, perquè ho va ser! I ho és cada dia: tot el que aboquem dins del compostador que tenim al pati sembla desaparèixer. Si més no, mai s'acaba d'omplir aquest compostador (ei!: no és més que una caixa de quatre parets i una tapa, que no arriba a un metre cúbic).

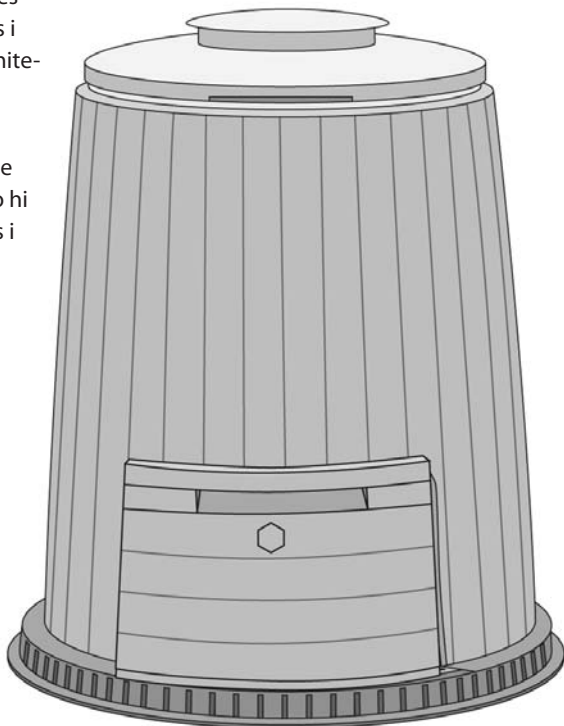
Un cop al dia aboquem les restes orgàniques al compostador. Aixequem la tapa, cap dins i tanquem. Res més. Controlar, remenar, humitejar,... No. No fem res d'això.

Només procurem de dipositar-hi coses diverses, no abocar-hi una gran quantitat de la mateixa cosa de cop. Pudor i "bitxos"? No hi ha molèsties, si ho fem així. Ara restes verds i

humides, ara restes marrons i seques. I res més.

Molt fàcil, sense maldecaps, sense contaminar i reduïnt problemes de tractament dels residus. Ens "mengem" un 40% de la nostra brossa. I ja no és brossa: es converteix en un excel·lent adob per a les plantes.

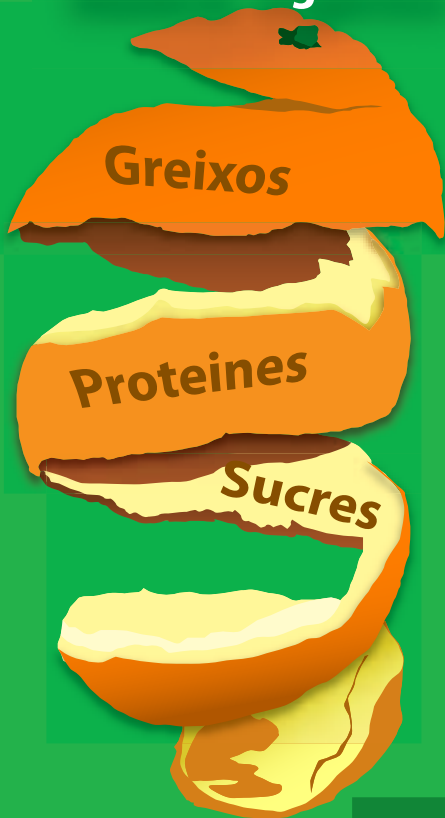
Tu compostes?



Volta i torna a voltar

Cop d'ull al cicle de la matèria

Matèria Orgànica



Les restes orgàniques són consumides per molts organismes. En funció de les condicions en que han estat dipositades, alimenten a diferents tipus d'éssers vius i desprenen diferents productes.

Els requisits:

- Aigua
- Calor per accelerar el procés
- Nutrients: destaquen el carboni i el nitrògen. Aquests i els altres, els aporten les restes orgàniques que hi dipositem.
- L'oxigen ens marca la diferència: la seva presència garanteix la bona qualitat del compost i l'absència de pudors i organismes molestos.

El compostatge tanca el cicle de la matèria: degrada la matèria orgànica fins alliberar les sals minerals que hi conté i que tornaran a nodrir noves plantes i animals.

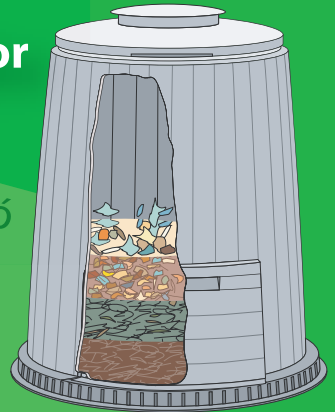
Animals i plantes



Metabolisme

Dins del compostador

Descomposició



Bacteris
Actinomicets
Fongs

Pujada de la
temperatura

Aminoàcids
Àcid pirúvic
Hormones
Vitamines
Antibiòtics
Àcids húmics

H_2O

CO_2

Sals minerals

Fotosíntesi



Inici de la descomposició - Fase de creixement



Mosca del vinagre
(*Drosophila melanogaster*).



Inici de la
descomposició
de la matèria
orgànica.

Cada cop que hi aportem material, comença el procés de la seva col·lonització per part dels organismes descomponedors.

La matèria orgànica té sucres, proteïnes i greixos. Els primers més ràpidament que els darrers són consumits per aquests organismes.

Quí actua?: Bacteris i fongs que treballen a temperatures mitjanes (fins a 40 °C). Alguns invertebrats, com la mosca del vinagre, col·laboren tot obrint pas entre la matèria humida.

Què degraden?: Comencen pels sucres i proteïnes simples i alguns greixos.

Aspecte: Es reconeixen els materials, gairebé amb els colors i olors inicials.

Resultats: Aminoàcids i àcids orgànics. Es desprèn aigua i CO₂.

L'ambient de la pila: El pH (que és una mesura de l'acidesa) baixa fins a 5,6, aproximadament, per efecte dels àcids despresos per l'activitat metabòlica. Aquesta desprèn calor, que facilitarà la colonització de nous organismes que precisen major temperatura i, en general, més tolerants a les variacions d'humitat i pH. La humitat no pot baixar del 40 % (car l'aigua trasllada els nutrients), ni pujar del 60 % (dificulta la oxigenació). Un excés d'aireació assecaria la pila.

Els nutrients: La relació més favorable entre carboni i nitrògen és **30 C / 1 N**. Un excés de N acaba produint amoníac, tòxic per als organismes favorables.

Durada: En funció de tot el conjunt d'aquests factors, pot trigar dies o setmanes la pujada de temperatura que marca l'arribada de la fase següent. Si aquesta no arriba, el procés s'alenteix.



Fase calenta

La fase de creixement ha conduït a l'ambient que facilita la col·lonització d'organismes ben adaptats a les altes temperatures alhora que n'elimina els que no ho estan.

Quí actua?: Bacteris i fongs que precisen altes temperatures i actinomicets (treballen fins a 75 °C).

Què degraden?: proteïnes i sucres més complexos, com la cel·lulosa.

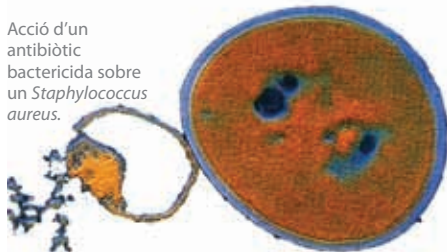
Aspecte: El color s'enfosqueix i va apareixent olor de terra humida.

Resultats: Les temperatures superiors a 55°C eliminen els indesitjables: organismes patògens, larves d'invertebrats i llavors. Es desprèn aigua i CO₂.

L'ambient de la pila: El pH puja fins a 7,5 (els àcids produïts a l'etapa anterior són degradats). El metabolisme d'aquests organismes pot fer pujar la temperatura fins a uns 70°C

Durada: d'1 a 2 mesos, usualment.

Acció d'un antibiòtic bactericida sobre un *Staphylococcus aureus*.



Maduració i estabilització



L'escarabat i els cargols i llímacs són habitants habituals en aquesta fase.



Els cucs esmicolen la matèria orgànica, donen estructura al sòl i l'oxigenen.



Micel·li d'un fong sostraient nutrients de les fulles en descomposició.

La intensa activitat anterior ha anat esgotant l'energia disponible en la matèria. Baixa l'activitat dels microorganismes, canvien les condicions i nous organismes acaben la feina.

Qui actua?: Els bacteris alenteixen el seu creixement. Això fa baixar la temperatura, que permet l'entrada de fongs basidiomicets i actinomicets. També d'invertebrats: cucs i escarabats, que ajudaran als microorganismes a obrir-se camí.

Què degraden?: Lignina (els basidiomicets), cel·lulosa (els actinomicets).

Aspecte: Els materials inicials són irreconeixibles. El color és marró fosc o negre. Fa olor de terra de bosc.

Resultats: Es sintetitzen àcids húmics, hormones, vitamines i antibiòtics. Aquests, alliberats per l'activitat fúngica, fan baixar la quantitat de bacteris, afegint-se a l'efecte de la temperatura. Els àcids húmics són molt estables i marquen la fi del procés.

L'ambient de la pila: El pH acaba sent lleugerament bàsic (7-8). La temperatura baixa primer fins els 40°C i, progressivament, fins la temperatura ambient.

Durada: de 2 a 4 mesos, usualment.

Hem obtingut: Un adob de qualitat que ajuda a estructurar el sòl amb una textura òptima per a l'arrelament de les plantes. Els hi proporciona l'aigua que reté, l'aire que hi circula i els nutrients que hi incorpora.

1.Lloc

Un espai ombrívol evitarà l'excés de temperatura a l'estiu, amb el risc de dessecació que comporta.

2.Preparació del fons

Al fons del compostador o de la pila ha de ser disposat un bon drenatge, mitjançant grava, branques o altre material estructural que faciliti l'evacuació de líquids i impedeixi l'aixafament de les restes orgàniques al fons. En el cas dels compostadors amb extracció inferior, cal procurar que aquest drenatge no dificulti l'extreta de compost madur.

3.Bona barreja: diversitat

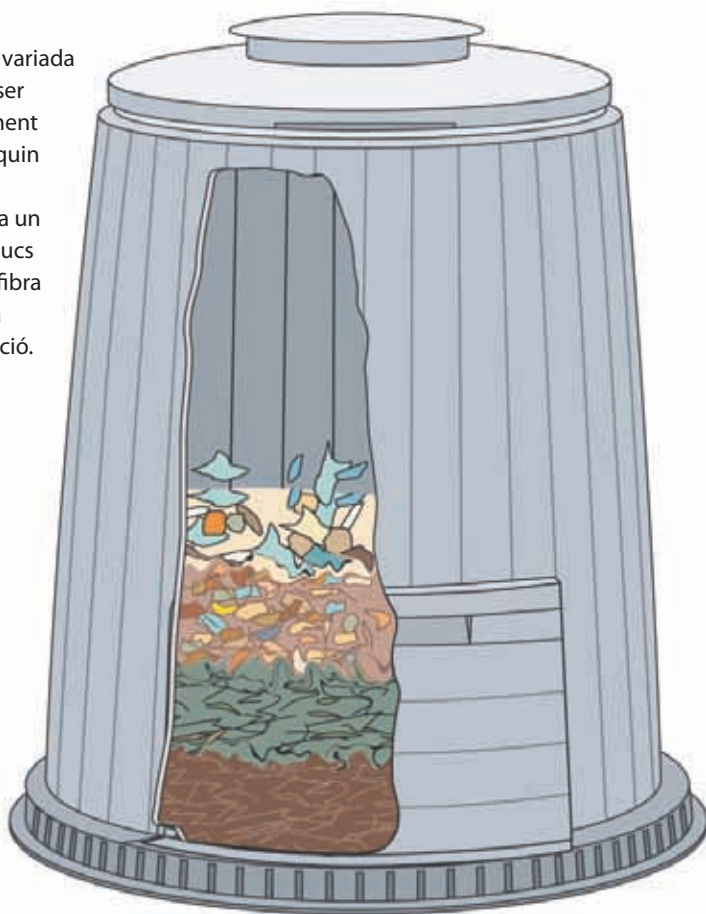
L'aportació de material ha de ser variada i regular. El verd i la fibra han de ser barrejats i dipositats simultàniament (és molt important que no s'aboquin grans volums per separat.). Una acumulació de verd pot conduir a un dèficit d'aireació i producció de suc i d'amoniac. Una acumulació de fibra pot dessecar la pila per excessiva ventilació i alentir la descomposició.

4.Aireació

Cal facilitar la presència d'oxigen, mitjançant material que aportí porositat (no excessiva, però!). En cas de compactació, caldrà remenar per afavorir la penetració d'aire.

5.La justa humitat

Cal controlar el nivell òptim d'humitat (ni massa, ni poca), tot drenant, ombrejant o regant. Si les primeres regles es compleixen, aquesta vé sola.



1.Compostador comercial

Es presenten en diferents materials, formes, volums, nivells d'aïració, subjeccions, etc. La tria depèn de les necessitats. Per exemple, els compostadors amb obertures de ventilació faciliten la dessecació del material a compostar, però també el seu refredament. En un racó ombrívol i fred i amb una aportació majoritària de fibra, resultarà millor un compostador poc perforat.

2.Compostador tancat autoconstruït

És una solució barata, molt adaptable, però que requereix una traça adient per a que respongui a les nostres exigències.

3.Caixa de compostatge

Usualment autoconstruïda, permet un creixement progressiu de la capacitat de compostatge. Pot facilitar un volum més elevat que els compostadors a un preu menor.

4.Pila

És una senzilla pila de matèria orgànica sobre una superfície plana que pot créixer en vertical fins a un metre d'alçada i un metre de gruix. Es pot prolongar tot el que calgui i hi càpiga.

5.Sot

En un sot excavat a terra dipositem el residus. No és necessari acumular tant de gruix com en la pila aèria; el contacte amb la terra pels costats li garanteix humitat, aïllament tèrmic i col·lonització ràpida d'organismes. És més difícil de controlar.

Qualsevol sistema que compleixi les regles d'or és adient, tot i que en la comparança, sorgeixen trets diferencials més o menys favorables.

	1 	2 	3 	4 	5 
Aireació	Complicat	Assumible	Assumible	Fàcil	Complicat
Barreja	Complicat	Assumible	Assumible	Fàcil	Assumible
Independència del clima	Fàcil	Fàcil	Assumible	Complicat	Assumible
Extracció compost	Assumible	Assumible	Assumible	Fàcil	Fàcil
Preu	Complicat	Assumible	Assumible	Fàcil	Fàcil
Cura que requereix	Fàcil	Assumible	Assumible	Complicat	Assumible
Habilitat per a instal·lar-lo	Fàcil	Complicat	Complicat	Assumible	Assumible
Aspecte d'ordre	Fàcil	Assumible	Assumible	Assumible	Fàcil

 Fàcil  Assumible  Complicat

1.Tria de lloc i de procediment

En funció de l'espai disponible, de la localització i de la nostra dedicació prevista triarem el tipus de compostatge i de compostador més adient.

2.Adequació de l'espai

Preparar l'espai al voltant per poder treure el compost i tenir una pila de material estructural de reserva. L'accés ha de ser còmode i senzill per facilitar el seu ús quotidià. La base ha de ser permeable a l'aigua (facilitar el drenatge) i als organismes descomponedors.

3.Trituradora

Disposar d'una trituradora per als materials més voluminosos ens possibilitarà l'aprofitament de les restes de poda.

4.Estris

La manipulació del material fresc, de l'estructural de reserva i del compost requerirà, com a mínim: pala, forca, garbell i un remenador (un pal, per exemple) per afavorir la barreja dins del compostador.

5.Matèria orgànica per dipositar regularment

Podem compostar molt bé:

Restes de fruita i verdura, crua o cuada.	Molt indicades, base d'un compost òptim.
Fulls seques, herbes, restes de plantes.	
Branquillons, escorça, restes de poda.	Cal trinxar. Proporcionen estructura a la pila.
Pa, closques d'ou i ossos.	Millor en bocins petits.
Marro de cafè, bossetes d'infusions.	
Paper i cartró no satinats ni tintats.	En poca quantitat.
Restes llenyoses o fulles no descompostes presents al compost madur.	Ajuda a iniciar el procés i dona porositat a la massa.

La manipulació del material fresc, de l'estructural de reserva i del compost requerirà, com a mínim: pala, forca, garbell i un remenador (un pal, per exemple) per afavorir la barreja dins del compostador.

També podem:

Restes de carn, peix, formatge,...	Tenen molt de calci i potasi. Poden atreure animals indesitjats.
Arròs, pastes cuites,...	Evitant les masses compactes.
Cendres.	En petita quantitat i ben distribuïdes.
Fulles molt consistents (Ficus, magnòlia,...)	En petita quantitat.

Desaconsellat:

Cartró plastificat, vidre, metalls.	No es descomposen.
Paper imprès en color o satinat.	Tenen substàncies nocives.
Serradures tractades químicament.	Tenen substàncies nocives.
Recull d'escombrar o d'aspiradora.	Pot dur elements no descomposables o tòxics.
Plantes malaltes o invasores.	Poden contaminar la terra.



1.El material és massa sec

CAUSA	SOLUCIÓ
Falta matèria verda o humida.	Posar més verd que fibra.
El compostatge té massa aireació.	Canviar de lloc (per un de més fresc) o modificar el procediment (no remenar si ho feiem; tancar forats de ventilació; canviar de compostador).
Hi ha una secada circumstancial.	Regar prudentment el material.

2.Produeix sucs (lixiviats) que surten o que empastifen el fons

CAUSA	SOLUCIÓ
Els sucs s'acumulen a la base del compostador.	Comprovar el drenatge i facilitar-lo si no és suficient.
Hi ha un excés d'aigua.	Voltejar-ho i airejar diverses vegades en uns quants dies fins que quedi sec i esponjós.
El material està compactat, sense espais d'aireació.	Afegir més material estructural fibrós i menys de verd i humit. Barrejar.

3.Fa olor d'ou podrit

CAUSA	SOLUCIÓ
Hi ha un excés d'humitat i poc oxigen.	Voltejar-ho i airejar diverses vegades en uns quants dies fins que quedi sec i esponjós.
	Afegir més material estructural, fibrós i menys verd i humit. Barrejar.

4.Fa olor d'amoníac

CAUSA	SOLUCIÓ
Hi ha massa material verd (nitrogen).	Afegir material estructural, fibrós i barrejar.
El material està compactat, sense espais d'aireació.	Afegir més material sec i fibrós i menys verd i humit.

5.Hi apareix una capa blanca

CAUSA	SOLUCIÓ
El material és massa sec.	Abocar-hi una mica d'aigua, humitejar o barrejar amb material verd i humit.

6.Hi ha mosques

CAUSA	SOLUCIÓ
Mosques del vinagre (molt petites): són habituals i ajuden a la descomposició de la fruita i verdura.	Afegir-hi cendres, terra o enfondir el material fresc.
Mosques vironeres (grosses), en forma adulta o en larva (dins la matèria): hi ha material carni massa atapeït.	Deixar d'afegir carns. Mesclar millor les presents amb la resta de material.

7.Presència de rates

CAUSA	SOLUCIÓ
Hi troben al compostador aliment adient: carn, peix, pa, restes de menjar cuinats.	Deixar d'abocar-hi aquests tipus de material.



Consells per la construcció d'un compostado

Tot i que trobarem diferents tipus de compostador al mercat, també el podem fer nosaltres mateixos.

1.La mida

Probablement, si no hem fet mai compost, desconeixem el volum de matèria orgànica que generem. Així que el primer compostador que construïrem serà un prototipus que ja perfeccionarem més endavant. La mida s'ha d'adaptar a les nostres necessitats.

2.Els materials

Podem emprar fusta, plàstic o d'altres, però el més adient és material d'obra sense enganxar: es pot desplaçar si el necessitem, és resistent i durador. Cal tenir present que el compost, pel seu pes, pressiona les parets del compostador i el pot malmetre. Per tant, cal reforçar-lo d'alguna manera (clavar-lo bé, envoltar-lo de filferro o corda resistent, brides, etc.).

3.Organització

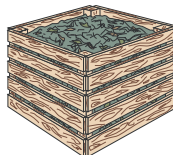
Normalment el buidarem un cop l'any. És molt pràctic tenir dos compartiments o forats per deixar reposar el compostador ple un any i mentrestant anar omplint l'altre. Quan els dos són plens, hom buida el més antic i així sempre hi ha un forat per omplir.

4.Estructura

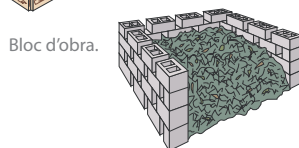
La forma no té importància, sempre i quan garanteixi el manteniment de l'escalfor i la humitat necessàries. És preferible quadrat per disposar-lo en racons on no molesti i hi càpiguen els dos, aprofitant sempre una paret.

Si posem molta matèria estructural no cal que tingui tapa. Si

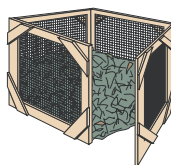
hi predomina la matèria verda, és preferible controlar la humitat amb una coberta (evita l'entrada d'aigua exterior).



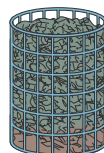
Caixa de fusta.



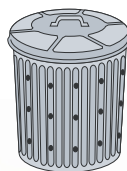
Bloc d'obra.



Combinat de malla i fusta.



Malla de filferro.



Bidó foradat a la base i als costats.



Pàgines web recomanades

www.arc.cat

Agència de Residus de Catalunya: Informació breu sobre el compostatge.

www.compostadores.com

Compostadores: Informació molt completa sobre compostatge (tècniques articles d'experts, fòrum i fotografies).

www.ecoterra.org

Perspectiva Ambiental 29, "El Compostatge", (2003). Perspectiva Ambiental 41, "Cucs fent feina: vermicompostatge" (2007): Dossiers periòdics d'educació ambiental que aporten dades i informació fiable i contrastada.

www.pangea.org/cepa/xacc/

Xarxa d'Amics del Compostatge Casolà: Fòrums i guia de compostatge amb l'objectiu d'informar i crear un espai per a compartir experiències, resoldre dubtes i donar suport als que comencen.

www.compostage.info

Pàgina francesa molt completa amb informació sobre tècniques diverses de compostatge.

Bibliografia

AJUNTAMENT DE BARCELONA. (1998). *Guia de compostatge*.

GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT. (1998). *Guia de compostatge dels residus orgànics generats a les llars*.

JOHN SEYMOUR . (1978). *El horticultor autosuficiente*. Editorial Blume.

JOHN SEYMOUR. (1978). *La vida en el campo*. Editorial Blume.

MONTSERRAT SOLIVA ET AL. (1987). Quaderns d'Ecologia Aplicada. *El compostatge, procés, sistemes i aplicacions*. Diputació de Barcelona.

MONTSERRAT SOLIVA ET AL. (1987). Estudis i monografies nº 12. *Experiències amb el compost*. Diputació de Barcelona.



