

MANUAL DE BONES PRÀCTIQUES DE COMPOSTATGE URBÀ

Consells de bones pràctiques per al
compostatge domèstic.



ÍNDEX

TEMES PRINCIPALS D'AQUESTA PRESENTACIÓ

- 1.El cicle de la matèria orgànica.
- 2.Què és el compostatge?
- 3.Què podem compostar?
- 4.Com podem fer autocompostatge
- 5.Problemes en el procés de compostatge
- 6.On podem utilitzar el compost?
- 7.Vermicompostatge.

1. El cicle de la matèria orgànica

La natura recicla la matèria orgànica i s'autoproveeix de nutrients, de manera que tanca el seu propi cicle.

A la natura els organismes descomponedors del sòl transformen les restes vegetals i animals en humus, la capa fèrtil de la terra del bosc, d'on les plantes absorbeixen la majoria dels nutrients.

2. Què és el compostatge?

És un procés natural en el qual se sotmet la matèria orgànica a una transformació biològica per obtenir compost, un adob natural, de qualitat, útil per a l'agricultura i la jardineria.

Aquesta transformació consisteix en la descomposició de les restes orgàniques per part de microorganismes (fongs, bacteris, etc.) i de la fauna típica del sòl (cucs de terra, caragols, etc.) en condicions aeròbies, és a dir, en presència d'oxigen.

Aquest procés permet tancar el cicle de la matèria orgànica, i no admet cap químic com insecticides, desinfectants o similars.

Què és l'autocompostatge?

És l'aprofitament a la mateixa vivenda de les restes orgàniques de la cuina i del jardí que generem, per fer un adob natural que podem aplicar a les nostres plantes, al jardí o a l'hort.

Aquesta activitat s'ha realitzat tradicionalment en els femers, on els camperols produïen el seu propi compost barrejant els fems del bestiar i les restes de la collita. D'aquesta manera obtenien un fertilitzant orgànic per aplicar als camps.

Amb l'autocompostatge retornem els nutrients al sòl i tanquem el cicle de la matèria orgànica; d'aquesta manera simplifiquen el cicle, ja que es produeix al mateix lloc on es generen els residus.



Per què fer compostatge domèstic?

Les raons per a fer compost al nostre jardí són:

- L'ús d'una bona quantitat de compost al jardí o a l'hort millora considerablement les característiques del sòl, evitant la necessitat de gastar fertilitzants químics, pesticides i, a més, estalvia prou aigua de reg. Això fa que els productes cultivats siguin més sans i que la nostra forma de cultivar-los siga més respectuosa amb el medi ambient.
- Els residus orgànics constitueixen entre el 40-50% de la bossa de fem de les famílies. La seua recollida i gestió en abocadors és extremadament costosa i sovint produeix contaminació i emissions de metà, que contribueixen a l'efecte d'hivernacle causant del canvi climàtic, així com també lixiviats que contaminen els sòls i aigües subterrànies. En el pitjor dels casos poden ser incinerats, emetent a l'atmosfera gasos altament contaminants.



- El compostatge és un procés de senzill aprenentatge que es pot fer a casa i amb un cost econòmic mínim comparat amb altres sistemes de tractament dels residus. Tot això acompanyat dels avantatges ambientals que suposa reduir els residus en el lloc de generació i tancar el cicle de la matèria orgànica. A més, s'estalvia en la compra de productes fertilitzants. El compost és un producte fàcil d'obtenir, barat i molt abundant. La contribució de l'autocompostatge és molt important en l'educació ambiental i en la comprensió del cicle de la matèria orgànica.
- L'autocompostatge constitueix per als municipis una acció de prevenció de la generació de residus d'un gran valor ambiental, ja que permet gestionar la matèria orgànica en origen, reduint la generació i la recollida, transport i gestió en instal·lacions de tractament i aconseguint abaratir els costos de la gestió de residus.



Què cal tenir en compte abans de començar a fer compostatge?

L'autocompostatge és una activitat amb un component ambiental i ecològic molt important, però abans d'iniciar-la és molt important tenir en compte alguns aspectes:

- Requereix que els usuaris coneguen els aspectes teòrics i pràctics per al bon funcionament del procés.
- Cal disposar de restes vegetals triturades per alimentar el procés.
- Hi ha diversos factors que cal considerar per tal de realitzar el procés de forma adequada: característiques i proporcions de la barreja, aireació, humitat i temperatures òptimes.
- Cal seguir unes recomanacions d'ús sobre la quantitat i la forma d'aplicació del compost.
- Les restes orgàniques que no es gestionen mitjançant L'autocompostatge s'hauran de gestionar mitjançant la recollida selectiva de la FORM del municipi.

On es pot realitzar l'autocompostatge?

L'autocompostatge es pot fer en l'àmbit domèstic o comunitari, de forma col·lectiva.

El compostatge casolà es fa al mateix domicili on es generen les restes orgàniques, i així es tanca el cicle a la mateixa llar.

El compostatge comunitari es fa en espais oberts, jardins i horts comunitaris d'un conjunt de vivendes, barri, espais públics, escoles, etc.



Quins aspectes condicionen el procés de compostatge?

Els principals responsables de la descomposició de la matèria orgànica són els microorganismes, que necessiten unes condicions òptimes per viure i desenvolupar el procés de compostatge.

Hi ha tres condicionants ambientals que regulen el procés de compostatge i són indicadors del seu funcionament:



Temperatura
(45-65 °C)

L'augment de temperatura es produeix per l'alliberament d'energia provocat per l'activitat dels microorganismes. Cal controlar l'excés de temperatura, ja que temperatures superiors a 65 °C poden inhibir l'activitat microbiana. La temperatura permet també la higienització dels residus que s'estan compostant.



Humitat
(45-55%)

Els microorganismes només són actius en ambients humits. Si falta aigua, el procés s'alenteix i, si n'hi ha en excés, es creen condicions anaeròbies i la matèria orgànica es podreix, de manera que es generen males olors.



Oxigen
(15-21%)

Els organismes necessiten oxigen per respirar. És important que l'aire arribi a tot el material que s'està descomponent per evitar les condicions anaeròbies.

3. Què podem compostar?

Composta amb tranquil·litat

De la cuina

- Restes de fruita i verdura.
- Pa sec i restes de menjar cuinat.
- Closques d'ou xafades.
- Fruits secs.
- Restes d'infusions i café.

Del jardí o l'hort

- Flors, rams secs i fulles verdes o seques.
- Serradures de fusta natural.
- Gespa i altres herbàcies.
- Restes de poda i branques triturades.
- Restes de l'hort.
- Fem d'animals herbívors.



No compostes

De la cuina

- Bolquers.
- Burilles i cigarrets.
- Restes de l'aspiradora.
- Revistes i papers tintats.
- Teixits sintètics.

Del jardí o l'hort

- Serradures de fustes tractades o aglomerats.
- Residus especials.
- Materials inorgànics

Composta amb moderació

Hi ha materials que hem de compostar en quantitats reduïdes, sobretot en cas que no tinguem experiència pràctica en el compostatge:

- Paper de cuina i tovallons de paper.
- Restes de carn i peix: xicotetes quantitats, barrejant-les amb materials secs per no atraure insectes i produir males olors.
- Ossos, espines i closques de marisc: triguen més a descompondre's.
- Taps de suro: triguen més a descompondre's.
- Pinassa i fulles dures: molta quantitat, pot aturar el procés de compostatge.
- Cartó ondulat o de l'ouera: l'hem de trossejar abans d'abocar-lo.
- Pells de cítrics: poden crear acidesa.

Hi ha materials que només hem de compostar si tenim la certesa que el procés funciona correctament i s'aconsegueixen temperatures d'higienització:

- Fruita i plantes malaltes: possibles malalties per fongs, bacteris, etc.
- Excrements d'animals: patògens en compost final.
- Males herbes: llavors on apliquem el compost.

Aquells residus que no destinem a l'autocompostatge, s'han de derivar al sistema de recollida selectiva municipal per al seu tractament en una planta de compostatge.



4. Com podem fer autocompostatge?



Compostatge en piles

És la forma tradicional. Es barregen restes de la cuina i restes vegetals en una pila sobre el sòl. També es poden barrejar fems, en el cas que es dispose d'animals. És el mètode més adequat per tractar grans volums de matèria orgànica i de fracció vegetal.

Com que es pot acumular prou material, s'aconsegueixen temperatures elevades, de fins a 65–70°C, que permeten higienitzar el compost i destruir els gèrmens i les llavors de males herbes.

Compostatge amb compostador

El procés d'autocompostatge té lloc en un compostador que cal ubicar al jardí, a l'hort o al pati. Aquest sistema té alguns avantatges que permeten controlar millor el procés:

- Es manté una temperatura més constant i el procés es pot desenvolupar més ràpidament.
- Es redueixen les pèrdues d'humitat.
- Els animals no poden accedir al material que s'està compostant.

Hi ha de diferents tipus (plàstic, fusta, reixa).

	Compostador de plàstic	Compostador de fusta	Pila	Vermi-compostador
Necessitat d'espai	Menor	Menor	Major	Menor
Independència del clima	Alta	Mitjana	Baixa	Major
Aireació	Bona*	Bona	Molt bona	Bona
Manteniment de la humitat	Alta	Mitjà	Baix	Mitjà
Volteig	Fàcil*	Fàcil	Molt fàcil	Fàcil
Extracció de compost madur	Senzilla*	Senzilla	Molt senzilla	Senzilla
Cost	Major	Major	Menor	Major

*Depèn del disseny i la qualitat del model

Què hem de fer per obtenir un compost de qualitat?

1. TROBAR UN ESPAI ADEQUAT

La pila o el compostador han d'estar en contacte directe amb el sòl i en un lloc amb poca insolació.

2. PREPARAR UNA BASE DE MATERIAL LLENYÓS

Més gros en el primer emplenat, per a facilitar la circulació de l'aire. Sempre que siga possible es mantindrà la compostadora plena fins a la meitat com a mínim.

3. BARREJAR SEMPRE RESTES HUMIDES I RESTES SEQUES

Les restes humides (fruita, verdura, gespa, herbàcies, etc.) són materials humits amb un alt contingut de nitrogen. Les restes seques (fulles seques, palla, branques triturades, etc.) absorbeixen l'excés d'humitat i aporten major proporció de carboni. S'han de barrejar restes humides amb restes seques per garantir una correcta relació C-N i un nivell d'humitat òptim.

4. VOLTEJAR FREQUÈNTMENT

El volteig aporta l'oxigen necessari per a l'acció dels microorganismes, l'homogeneïtzació del material i el repartiment de la humitat. Es pot realitzar amb una forca, un airejador o qualsevol altra eina. Convé voltejar un cop a la setmana per evitar la compactació de la mescla. També cal remenar sempre que es deposite una quantitat significativa de restes orgàniques per evitar la formació de capes, les males olors i l'aparició d'insectes.

5. RECOLLIR EL COMPOST QUAN ESTÀ MADUR

El primer compost madur s'obté al cap de 6-9 mesos; a partir del 2n o 3r any es poden fer tres recollides anuals. Al compost madur no es poden reconèixer les restes orgàniques originals; el compost és de color fosc, fa olor de terra humida, té una textura esponjosa i no taca les mans. S'ha de garbellar per separar les restes més grosses, que cal tornar a dipositar al compostador. Convé deixar reposar el compost extret en un lloc airejat i cobert per assegurar que no conté invertebrats.

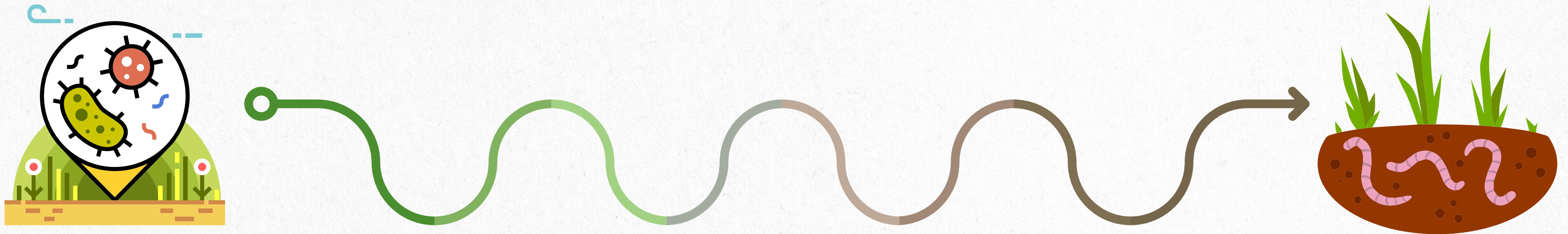
Fases del procés de compostatge

Fase 1ª. Descomposició i degradació.

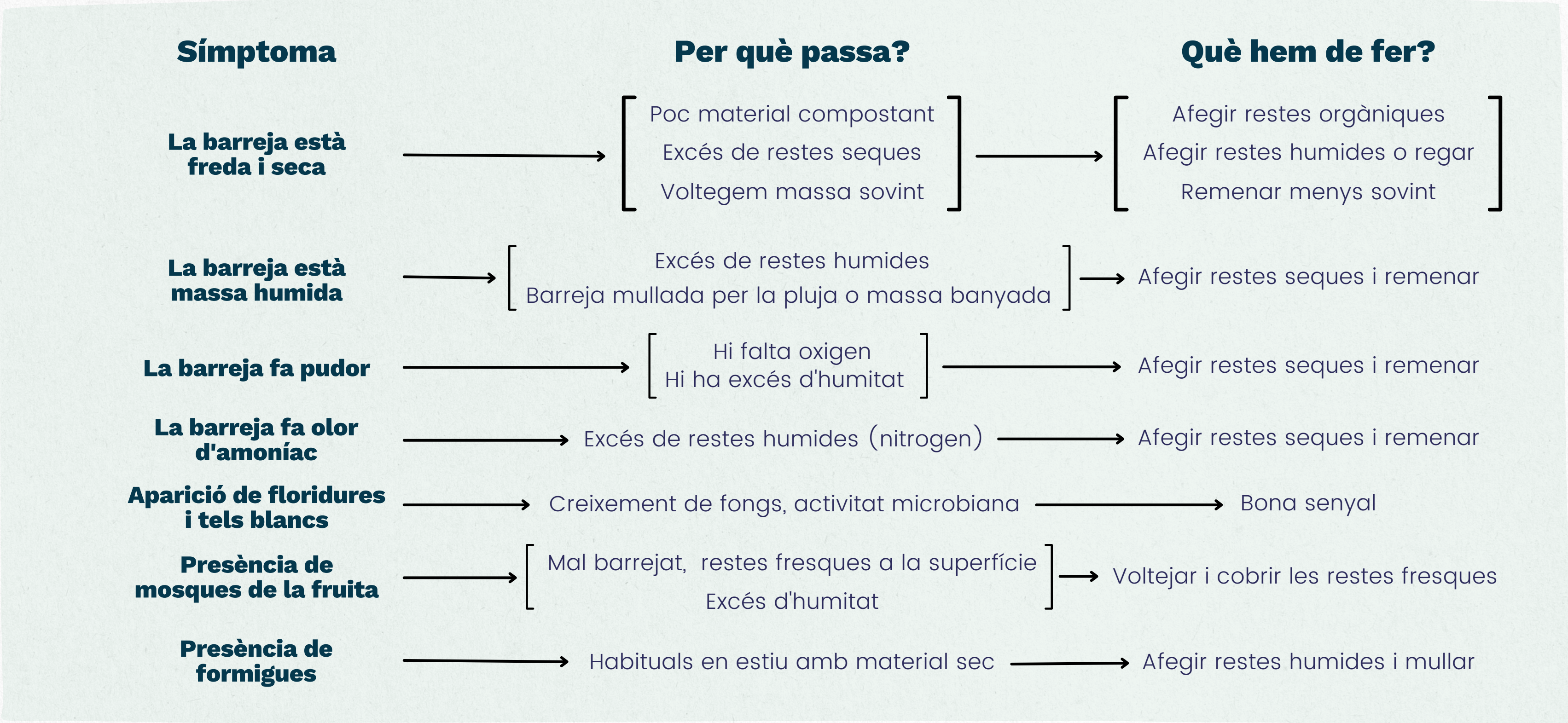
Al principi actuen bacteris termòfils i fongs que per la seua activitat generen calor. Cal que la compostadora estiga plena fins a la meitat com a mínim. La temperatura pot arribar fins als 70° C, variant segons els materials i l'activitat bacteriana. Aquesta pujada de la temperatura acaba amb patògens i llavors presents en les restes.

Fase 2ª. Maduració

En la segona fase actuen bacteris termòfils a una tª de 20-30°C. Aquí es multipliquen petits animals invertebrats que es nodreixen de microorganismes i restes vegetals i diversos invertebrats, contribuint a la formació del compost madur.



5. Problemes en el procés de compostatge



6. On podem utilitzar el compost?

Compost fresc			Compost madur		
APLICACIONS	MÈTODE	PROPIETATS	APLICACIONS	MÈTODE	PROPIETATS
Mulch (encoixinat)	Escampar en capes de 5 cm al voltant de la planta	Protegeix dels canvis de tª i sequedat. Millora el sòl i controla el creixement de males herbes.	Horta i jardí	Mesclar amb els primers 15 cm de sòl (0,5-4 kg/m2)	Aporta nutrients assimilables per les plantes, crea un substrat òptim per l'arrelament
			Planter	Mesclar a parts iguals amb terra i arena	
Adob verd			Masseter	Mesclar compost, terra vegetal i perlita en parts iguals	
			Gespa	Estendre una fina capa en la superfície en primavera	
	Enterrar una capa de 2 a 5 cm superficialment	Aporta N i altres nutrients. Millora l'estructura del sòl	Arbres	Plantació: mesclar parts iguals de compost i terra, compactar per evitar buits Adob: capa d'uns 3 cm al voltant del tronc en diàmetre semblant a copa	
			Insecticid a natural	Dilució d'hummus líquid al 5%. Polvoritzar a l'envers de les fulles	Redueix la presència de plagues.

7. Vermicompostatge

El procés d'autocompostatge té lloc en un vermicompostador que es pot ubicar en qualsevol safareig, terrassa o balcó. Aquest sistema és indicat per a cases que no disposen de jardí o hort, ja que no requereix contacte directe amb el sòl ni l'aportació de material sec estructurant.

La descomposició de les restes la duen a terme principalment cucs vermells (*Eisenia foetida*), i el producte final obtingut és el vermicompost o humus de cuc, un adob natural molt apreciat.

Subministrarem als cucs substàncies semblants al compostat per microorganismes. No és necessari ser tan estricte en les proporcions de materials humits i secs, perquè els cucs remouen la mescla, per això és més apropiat per a vivendes o apartaments.

Els cucs prefereixen materials verds, rics en aigua i nutrients: pells de fruites i verdures, pòsits d'infusions i café. És aconsellable, per a accelerar el procés, trossejar els materials un poc, incorporar closques d'ou picades, o compost en maduració.



Parts i muntatge d'una vermicompostera

En el mercat hi ha molts models de vermicomposteres comercials d'estructura similar, procurant evitar les pèrdues d'humitat i la protecció dels cucs. Les vermicomposteres es dissenyen amb tres estances a manera de safes o pisos:

- Inferior, on es repleguen els lixiviats; exsudats dels cucs i excés d'aigua que continga la mescla.
- Dues o tres estances col·locades successivament i amb unes perforacions al fons per on poden canviar d'estança, i a les quals es col·loquen les restes alimentàries que a mesura que es digerisquen es transformaran en compost madur. Dalt de tot es col·locarà una tapa.

Per a començar el procés hem d'introduir un nombre suficient de cucs, que alimentarem inicialment amb adob o compost no madur. El depositarem dins de la safra perforada i a poc a poc anirem subministrant restes orgàniques domèstiques. En aquests primers moments és aconsellable anar alimentant des del mateix lloc.

Manteniment d'una vermicompostera

Hem de procurar mantenir alimentats els cucs, i que la mescla es trobe humida. Al principi convé prestar atenció, incomodant el menys possible els cucs, i observar el ritme de digestió i necessitats, per ajustar les nostres intervencions.

Si el material es tritura i en la superfície no es veuen cucs, convé humidificar. Ho farem uniformement, a la safra on es troben els cucs, amb una regadora o esguitant. El líquid que percole es recollirà a la safra inferior.

Si els cucs es troben en un costat de la safra i el material raja aigua si s'estreny amb les mans, probablement hi ha excés d'aigua, que reduïrem amb fulls secs, segó o palla.

Convé evitar temperatura extrema, i per això la mantindrem a l'ombra en estiu o coberta i protegida en hivern. Durant les vacances convé deixar la vermicompostera alimentada, lleugerament humida i en un lloc resguardat.

Obtenció de vermicompost

Tal com van digerint-se les restes i es va omplint la safra inferior podem anar alimentant la superior. Els cucs aniran accedint per les perforacions de les safres i gradualment aniran abandonant la safra interior cap a dalt.

Comprovarem que quasi no queden cucs en la safra de baix i retirarem el compost ja madur. Tindrà una textura esponjosa, granulosa i de color negre. Depenent de les condicions pot tardar-se de 2 a 9 mesos per extraure una safra de compost.

Continuarem alimentant la tercera safra i la inicial es col·locarà dalt.

