

## 01. El cicle de la vida

La natura ens mostra el cicle de la vida; any rere any, restaura el seu creixement, com per exemple: quan al bosc, a la tardor, les fulles dels arbres cauen a terra, juntament amb trossos de branques, excrements d'animals o herbes, passen a una fase de descomposició, en la qual intervenen molts elements que cooperen en aquest procés, com ara el sol, l'aigua, la calor, el fred i diferents espècies vives (larves, cucs, cargols, fongs, multitud d'insectes...), que ho transformen tot en humus, aquesta terra de color fosc, amb una olor característica de terra bona i una textura esponjosa.

Així doncs, l'humus contribueix a la continuïtat del cicle de la vida alimentant les espècies vegetals que, a la vegada, alimentaran les espècies animals.

## 02. les deixalles orgàniques

**“La matèria ni es crea ni es destrueix, només es transforma”**

**IMPORTANT:** Cal tenir en compte que aquesta matèria orgànica també pot ser una de les principals causes de contaminació, si la transformació és incorrecta. No s'ha de veure com un residu, sinó com un recurs molt valuós.

No es pot demanar impossibles a la terra si es trenca el cicle de la vida. S'han de retornar a la terra, degudament transformades en humus, les restes de poda, de collites o de vegetals en general, que actualment van a parar als abocadors o incineradores.

## 03. Adob natural per evitar l'ús de productes químics

El compostatge és una manera de reciclar que es converteix en una activitat lúdica estretament vinculada a la jardineria i s'ha demostrat que les persones que decideixen autocompostar no deixen de fer-ho mai per molts motius.

L'adob que s'obté del procés de compostatge permet que es redueixi l'ús de fertilitzants químics, que no només contaminen els aqüífers per un excés de nitrats, sinó que també contaminen durant el procés de producció, embalatge i transport.

Quan es fa compost a casa s'aconsegueix l'autosuficiència en nutrients per a les plantes. La tranquil·litat que dona saber que no hi ha productes químics a la terra fa que es pugui gaudir d'ella sense perill per a nens ni adults. Per obtenir més informació sobre aquest tema: 'Chemical Reaction'

L'humus de cuc és un adob molt complet que aporta els minerals necessaris per a les plantes. Els principals macronutrients que aporta són el nitrogen (N), el fòsfor (P) i el potassi (K), però també aporta micronutrients i millora l'estructura del terra així com la capacitat de retenció d'aigua. Pel fet de ser un producte totalment natural, es pot aplicar a qualsevol planta, ja sigui d'interior o d'exterior, de jardí, hort, fruiters, testos, jardineres, parterres, gespa, etc. És un producte universal i de ben segur que la planta a la qual s'aplica ho agrairà.

#### 04. El compostatge industrial: quan i per què es necessari

Les plantes de compostatge compleixen una funció important a les grans ciutats, on s'han de tractar milers de tones de restes orgàniques (vegetals o no).

La poda de l'arbrat públic no es pot compostar a les cases dels ciutadans i, per tant, requereix un tractament a gran escala.

D'aquesta manera, el compost resultant es pot utilitzar després als parcs i jardins de les mateixes ciutats. Però cal aclarir que, sempre que es pugui, la millor opció és l'autocompostatge, tal i com s'explica en el punt següent.

#### 05. Avantatges de l'autocompostatge per a la societat i les persones que en fan

No cal recollir, transportar, ni tractar milers de tones de restes de cuina.

S'aconsegueix una disminució del trànsit de camions, pol·lució, embussos de trànsit, etc.

L'autocompostatge no necessita energia per funcionar, ni té despeses de manteniment.

S'evita l'impacte sobre el territori que tenen les grans instal·lacions de tractament de residus.

Millora l'educació ambiental i el percentatge de recuperació d'altres tipus de residus.

Resulta còmode no haver de llençar les restes fora de casa i no haver de comprar bosses.

Simplifica la recollida selectiva a la cuina.

Auto-proveeix d'adob de qualitat i no s'han de comprar ni carregar sacs de terra.

Resulta molt gratificant en tots els sentits.

#### 06. El cuc vermell (Eisenia Foetida)

Es tracta d'una espècie de cuc molt especial.

Quant viu? 15 anys

Quines mides té? Entre 5 i 9 cm de llarg i entre 3 i 5 mm de diàmetre

Quant pesa? 1 gram

Quant menja? Entre mig gram i 1 gram diari

Com es reproduïx? És hermafrodita i dobla la població cada 3 o 4 mesos

Pot transmetre malalties? No, cap

Amb quins altres noms se'l coneix? Cuc de femer, cuc de Califòrnia

Qui són els seus amics? Els fongs i els bacteris

Què els afecta més? Les temperatures extremes i una fermentació descontrolada

Per quines raons es pot escurçar la seva vida?

- Per les condicions ambientals extremes, superiors a +30° / +35° o inferiors a +5° / -0°.
- Per excés d'humitat, en cas que l'aigua inundi les safates i morin ofegats.
- Per falta d'humitat, cosa que fa que se'ls assequi la pell i morin deshidratats.
- Per haver-hi afegit algun producte tòxic.

Al vermicompostador no hi viuen només els cucs vermells, sinó que hi ha milions de microorganismes que hi creixen sols i fan la tasca de predigerir les restes perquè els cucs les paeixin més bé.

### 07. L'humus de cuc millora la qualitat del terreny

Les aplicacions de l'humus de cuc vermell són reparadores de terres castigades. Als terrenys compactes els dona esponjositat i als arenosos consistència i evita l'erosió, ja que ajuda a retenir la humitat. Amb això s'aconsegueix un terreny més porós i permeable al mateix temps. La composició de l'humus depèn de l'alimentació que s'ha donat als cucs.

Aquest adob natural facilita:

L'aportació d'elements nutritius i minerals per a totes les espècies vegetals

Una lenta alliberació dels nutrients a mida de l'exigència de cada espècie

L'assortiment microbacterià que és la base de la fertilitat

I per tant serveix per a:

Millorar les característiques físiques del sòl i la seva activitat biològica

Augmentar la capacitat de retenció d'aigua del terreny

Donar al terreny més defenses immunològiques contra malalties parasitàries i glaçades

Augmentar el creixement i la qualitat de flors, plantes i fruits

Evitar el xoc dels trasplantaments i millorar l'arrelament de les plantes

### 08. Per què un vermicompostador?

El vermicompostador es pot instal·lar a qualsevol racó o al balcó del pis.

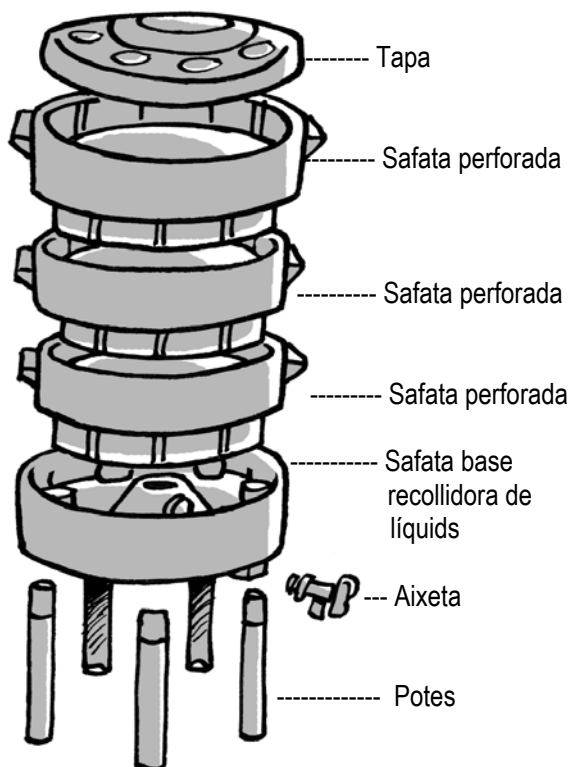
Del vermicompostador n'obtenim adob per a les plantes a partir de deixalles orgàniques. Convertim un residu en un recurs.

És una activitat relaxant, lúdica i molt senzilla, que es pot compartir entre tots els que viuen a casa.

Mai no fa mala olor. Al contrari, l'olor de bosc humit serà constant. De totes maneres, s'ha de tenir la precaució de remenar les restes vegetals cada cert temps, perquè no falti oxigen en cap racó del recipient.

Pot deixar de fer bona olor si hi aboquem més restes de les que els cucs puguin ingerir pel fet de ser, al principi, una població poc nombrosa. Si, a més, no es remouen i airegen les restes de menjar, es poden convertir en una pasta que farà olor de podrit i s'hi faran moltes mosquestes de la fruita. La solució és molt senzilla: consisteix a retirar les restes sense desfer que s'han tornat compactes i barrejar les altres amb l'humus existent.

## 09. i Parts preparació d'un vermicompostador



1. Es posa en remull la barra de fibra de coco en un recipient amb aigua calenta durant 10 minuts. **IMPORTANT:** Si es reben els cucs amb un llit de fens, aquests substitueixen la fibra de coco.
2. S'enrosca l'aixeta de la safata base recollidora de líquids.
3. Es col·loquen les potes en els forats que hi ha a la part inferior de la safata base per les ranures visibles.
4. Es col·loca una safata perforada sobre la safata base recollidora de líquids.
5. Es posa el cartró de l'emalatge sobre la safata perforada.
6. S'escampa la meitat de la fibra de coco remullada uniformement sobre el cartró (i es guarda l'altra meitat).
7. S'enterren aproximadament 250g de trossets de restes vegetals al llit de coco que s'ha fet.
8. S'afegeixen els cucs durant el dia ja que, com que són sensibles a la llum, ells mateixos es ficaran dins les restes. Seguidament es cobreix tot amb fulls de paper de diari.

## 10. Ubicació del vermicompostador:

Es pot instal·lar el compostador urbà a la terrassa, al jardí, al balcó, a la cuina o al safareig, sense preocupar-nos per si farà mala olor, perquè no en fa mai. El lloc més pràctic és a prop de la cuina.

És imprescindible situar-lo sempre a l'ombra. Si hi toca gaire el sol, segurament els cucs moriran, ja que aguanten fins a temperatures d'entre 30 °C i 35 °C com a màxim.

Quan faci molt fred, per sota dels 5 °C, s'ha de situar en un lloc més càlid, ja que, en cas contrari, els cucs poden morir de fred. Si no es pot traslladar, s'ha de tapar amb el que es pugui.

Ha d'estar a cobert de la pluja o deixar l'aixeta oberta, ja que hi podria entrar aigua pels orificis de respiració i, si l'aixeta fos tancada, s'inundaria.

Els cucs no surten mai del recipient, perquè aquest té una estructura tancada i perquè només allà dins troben el que necessiten: –menjar–humitat–fosc– temperatura constant.

És normal trobar alguns cucs a les parets o a la part interior de la tapa. Una altra cosa és trobar la majoria de cucs amuntegats a les parets o a la part interior de la tapa del compostador o a la safata recollidora de líquids. En aquest cas, probablement fugen a causa d'algun material tòxic o d'excés d'aigua. Per tant, si es vol salvar la població, hem de retirar el material tòxic o remenar totes les restes per assecar-les.

## 11. Què es pot vermicompostar

### El menú d'un cuc gourmet

Quan es comença a fer compost sempre sorgeix aquesta pregunta: què puc ficar i què no al meu vermicompostador? Tota la matèria orgànica es descompon de forma natural, però per obtenir un bon compost de forma ràpida i sense cap tipus d'incidència es poden seguir els següents consells:

**Fruïtes i verdures crues i cuinades:** Se les mengen ràpidament, sobretot les més dolces i toves. Les maduixes, el raïm i el meló són de les seves preferides. Els cítrics i els plàtans no els agraden tant, però si no hi ha més restes s'ho acaben menjant. Si hi ha un excés de cítrics o de tomàquets, el pH de les restes serà àcid, i els cucs no podran viure. Llavors es poden afegir restes de closca d'ou aixafades, que aporten calç, per compensar-ho. De verdures, les mongetes tendres, patates bullides, etc. se les mengen de seguida. Els costa digerir, entre d'altres, les restes de carxofes, de pastanagues crues i les peles de patata. Si la patata estava grillada, és possible que s'observin petites patateres.

**Peix i carn:** Quan la població de cucs sigui nombrosa es poden ficar petites quantitats, ja que s'ho menjaran i no donarà temps a que apareguin males olors.

**Pèl:** Es pot afegir sempre que no hagi estat tractat amb productes químics.

**Marro de cafè i bossetes d'infusions:** Són degradats tant pels bacteris i fongs que hi viuen com pels cucs. El marro de cafè és excel·lent per donar estructura al contingut.

**Oli i vinagre:** L'oli de les amanides es pot afegir, sempre en petites quantitats. Si es dipositen grans quantitats, pot ocupar l'espai de l'aire entre les restes, fer-les més insolubles i fer més lenta la seva descomposició. L'oli fregit millor portar-lo a la deixalleria, ja que durant el procés d'escalfament pateix unes transformacions químiques que són tòxiques pels nostres cucs i pel medi. El vinagre en excés pot acidificar les restes.

**Paper i cartró:** Sempre que no tinguin una gran quantitat de pigments ni de substàncies que puguin ser tòxiques, es poden compostar. Els bacteris i fongs que conviuen amb els cucs s'encarreguen de descomposar-ho. Petites quantitats de paper de diari o de cuina poden servir per absorbir l'excés d'humitat, i si l'afegim una mica mullat, poden humitejar el contingut.

**Fulles:** Es poden dipositar petites quantitats de fulles de plantes ornamentals. Els nostres cucs no poden menjar materials gaire durs, i les fulles no estan dins de les seves preferències, però si aquestes són toves, i estan ben triturades, els bacteris i fongs companys dels cucs les deixaran preparades perquè se les puguin menjar. Hi ha algunes plantes que tenen substàncies tòxiques de defensa. Davant el dubte, és millor abstenir-se d'afegir-ne.

**Closca d'ou:** Ben aixafada és un excel·lent corrector de l'acidesa del medi.

**Pa i galetes:** Es poden afegir, que s'ho mengen. Com sempre, ha d'estar tou, ja que els nostres cucs no tenen dents, però d'això s'encarreguen els microorganismes i la humitat del medi. Si no fos suficient, sempre es poden afegir una mica humitejats.

Aquesta llista no és exhaustiva, el millor consell és experimentar amb els diferents materials per veure la velocitat de desaparició, i dipositar restes variades, per obtenir un humus ric en diferents components. Al final s'arriben a conèixer els gustos i preferències dels cucs!!!

## 12. Què no es pot vermicompostar

### Això no els agrada!!!!

Hi ha restes que no són digerides pels cucs, i és millor no dipositar-les. Alguns d'aquests materials són:

**Residus no biodegradables:** El plàstic, el paper d'alumini, el vidre, etc. no són degradats pels cucs.

**Peix i carn:** Al principi és convenient no dipositar-ne, perquè no els agraden gaire als cucs, triguen en menjar-s'ho i poden fer males olors. Quan la població de cucs sigui més gran sí que es poden afegir petites quantitats.

**Pèl:** No s'ha d'afegir si ha estat tractat amb productes químics.

**Llavors:** Són de consistència dura, així que poden trigar molt en ser digerides. Donat que la temperatura al vermicompostador és igual que l'ambiental, a diferència del que passa a un compostador de jardí, les llavors mai deixaran de ser viables i poden germinar. Als cucs no els agraden les plantes vives, així que no se les menjaran. Podem trobar-nos petites meloneres entre els cucs!!!

**Productes làctics:** Els greixos poden dificultar l'aireig de les restes i tornar-les insolubles, dificultant una correcta transformació. L'olor pot atreure a altres organismes, i el medi es pot acidificar.

**Ossos:** Els ossos, closques de mol·luscs, etc. triguen molt a descompondre's, és millor abstenir-se de dipositar-ne.

**Excrements:** No és recomanable degut a que produiran males olors, i poden transmetre patògens.

**Restes del jardí:** Els nostres cucs no poden menjar fusta ni restes dures. Si tenim restes d'arbres, d'arbusts o de plantes del jardí o de l'hort, seria convenient pensar en un compostador de jardí, on sí podem reciclar-les, gràcies a la intervenció d'altres organismes que poden menjar restes més dures.

**Terra:** Volem humus de cuc 100%. Si s'afegeix terra disminueix la qualitat del producte final. A més, pot ser una forma d'introduir al vermicompostador organismes que poden perjudicar a la població de cucs.

## 13. Comencem a vermicompostar

- S'enterren les restes vegetals entre la fibra de coco o els fems.

- Es comencen a col·locar les restes vegetals a la primera safata perforada i, quan és ben plena, s'agafa una mica d'humus i s'escampa per la segona safata, que es col·loca a sobre. Cal repetir el procés cada vegada que s'hi afegeix una safata perforada.

- Els cucs busquen el menjar i van cap a les safates superiors ells sols. Els agraden les restes que porten uns dies i tenen floridura i no les que dipositem el mateix dia, perquè són massa fresques.

- La part superior de les restes de cada safata ha d'estar en clar contacte amb la part inferior de cada nova safata que posem, perquè els cucs hi puguin pujar.

- Quan l'última safata de dalt sigui plena del tot serà el moment de recollir el que s'espera: l'humus de cuc de la primera safata, que està en contacte amb la safata base recollidora de líquids. És la que fa més temps que funciona i, per tant, l'humus està molt més acabat.

Es pot marxar un mes sencer de vacances, deixant un excés de menjar a la safata superior. Cal preveure que la base d'aquesta safata estigui en contacte amb les restes de la safata de sota. Per precaució cal deixar l'aixeta oberta amb un cubell a sota perquè no s'ompli de l'aigua de tots els vegetals que hem deixat per tot un mes.

#### 14. Quantitats de restes de cuina

No cal calcular el que es diposita, però al voltant dels 250g diaris és el que s'acostuma a reciclar en un compostador urbà.

Cal tenir en compte que el nombre de cucs influeix molt en la producció d'humus, és a dir, que els cucs mengen entre la meitat i la totalitat del seu propi pes cada dia i en òptimes condicions poden arribar a doblar la població cada tres o quatre mesos. Si es comença amb 350 cucs, al cap d'un any es tindran, aproximadament, més de 1.000.

Arribarà un moment que la població no augmentarà més. Els mateixos cucs regulen aquesta reproducció, adaptada també a l'espai que tenen i a la quantitat de menjar aportat.

Si el que es vol és augmentar la capacitat recicladora dels cucs, no cal afegir-hi res que no s'hagin de menjar, però hi ha dos consells bàsics:

- Assegurar-se que les temperatures mitjanes ronden els 20°C.
- Trossejar les restes d'aliments abans de donar-les als cucs.

D'aquesta manera s'aconsegueix augmentar la velocitat de tot el procés de vermicompostatge.

#### 15 . Durant el procés de vermicompostatge...

Hi ha algunes qüestions que es poden plantejar:

##### **Reg:**

No cal regar-lo mai o gairebé mai, ja que les restes fresques de què s'alimenten els cucs tenen un grau elevat d'humitat. A més, pel fet de tenir una estructura tancada, els compostadors urbans conserven molt bé la humitat interior, creant el microclima ideal per al desenvolupament de l'*Eisenia Foetida*.

Si es veu que les restes que es dipositen al compostador urbà no contenen gaire aigua i s'observa una certa sequedat, s'hi haurà d'abocar una galleda d'aigua cada dues setmanes, però caldrà fer-ho amb l'aixeta oberta i el cubell a punt per recollir el fertilitzant líquid. En aquest cas, ja no caldrà diluir-lo més.

##### **Floridures:**

Les floridures van bé per al procés, ja que els fongs responsables de la floridura predigereixen i preparen les restes perquè els cucs les puguin assimilar. De fet, com que no té dents, l'*Eisenia Foetida* no pot alimentar-se directament dels residus que li subministrem i, per tant, necessita que el seu aliment estigui prèviament estovot o lleugerament descompost per l'acció dels microorganismes, com ara els fongs de la floridura.

##### **Per quan la primera collita?:**

Depèn de molts factors: població de cucs, humitat, temperatura, tipus d'aliment i aireig. És molt normal haver d'esperar uns mesos la primera vegada, ja que la població de cucs no és prou nombrosa. Així doncs, es pot trigar entre 2 mesos i un any per recollir la primera safata d'humus de cuc. Quan el compostador urbà està a ple rendiment, es recull una safata cada dos mesos i prop de  $\frac{3}{4}$  de litre de fertilitzant líquid per setmana.

## 16. Collita i aplicacions de l'humus de cuc

Es recull quan és de color negre, de textura esponjosa i es desfà a les mans i té una aparença similar al marro del cafè. Els cucs estaran a les safates superiors. Sempre en poden quedar alguns a la safata que es recull, però no són cap inconvenient per a les plantes, al contrari.

Si es tenen pocs cucs a les altres safates, es poden recuperar els de la safata que es recull tot cercant-los amb la mà.

L'humus és natural, ecològic i amb un pH neutre. Per tot això no correm el risc de matar cap planta. Serà bo aplicar l'humus durant la mateixa estació de l'any en que es recull per tal de mantenir-ne les propietats (hormones, vitamines, enzims, oligoelements, microorganismes beneficiosos, etc.).

S'ha de recollir l'adob líquid obrint l'aixeta i s'ha de diluir en un mínim de 3 parts d'aigua, però el més senzill és deixar sempre l'aixeta oberta amb una regadora a sota i, abans de regar, acabar-la d'omplir fins dalt. Es pot fer servir tant per a plantes interiors com exteriors.

Les estacions de l'any en què les plantes requereixen més nutrients són la primavera, per al creixement, i la tardor, per compensar el desgast de l'estiu.

Pel que fa a l'humus sòlid, es poden aplicar aquestes quantitats aproximadament:

Plantes i flors ..... 200 gr per planta  
Hortalisses ..... 200 gr per planta  
Arbusts amb flor ..... de 500 gr a 1 kg per arbust, segons la mida  
Testos i similars ..... barrejat al 50% amb terra de jardineria

Normalment un grapat d'humus pesa entre 30 i 50 gr.

## MANUAL COMPOSTAGE URBÀ