

COM FER COMPOST EN L'HORTA?
GUIA PRÀCTICA DE COMPOSTATGE EN PILA



INTRODUCCIÓ

Aquesta guia naix del treball fet en el marc del projecte *Estudi i posada en valor de tècniques agrosostenibles; Conservació de l'agrobiodiversitat i revalorització de residus en cultius d'hortalisses*, realitzat en la finca Horta del Rajolar a Betxí (Castelló), i finançat per les ajudes per al Foment de la innovació tecnològica a través de finques o explotacions col·laboradores de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica.

Una guia didàctica per ajudar-te a fer el teu propi compost i revalorar els residus orgànics que genera la producció d'hortalisses, tant en horts de cultiu comercial, com en horts urbans, horts escolars i horts d'autoconsum.

Les dades, indicacions i consells, que conté la guia, s'extreuen a partir de l'observació directa de l'assaig realitzat en 2021 i de la recerca bibliogràfica.

FACTORS A TINDRE EN COMPTE PER A LA PREPARACIÓ DEL COMPOST

- Disposar d'un lloc ombrejat i protegit del vent.
- Començar la pila a la vesprada.
- Fase llunar: entre lluna plena - quart minvant i ascendent.
- Tindre tots els components preparats per a la confecció del compost.
- La temperatura òptima entre 20° i 24°. Sense vent. Humitat entre 40% i 60%. pH de l'aigua entre 6,5 i 7,5 (l'aigua que utilitzem a l'assaig té un pH de 8) i microorganismes actius que trobem al fem.
- Mesures de la base de la pila: 1,60 cm d'ample, 1,50 cm d'alt i una longitud de 5 m (Podem ampliar la longitud de la pila segons l'espai disponible).
- La pila ha de quedar coberta amb palla o lona antiherba, per a ajudar a pujar la temperatura i a mantenir més temps la humitat.
- La grandària, l'estructura, la qualitat dels materials i el moment de l'any en què s'inicia el compostatge influeixen en la velocitat de descomposició.
- En el procés de compostatge la relació de carboni/nitrogen (C/N), va variant progressivament. A l'inici del procés, aquesta relació aproximadament està entre 30-40 parts de carboni i 1 de nitrogen. Si la proporció de carboni és molt elevada, disminueix l'activitat biològica. Si és baixa i hi ha massa nitrogen, s'accelera el procés del compostatge.
- Al final del procés la relació C/N òptima estaria al voltant 10/1.

COMPOSTATGE EN PILA

En el procés del compostatge intervenen diferents agents compostadors, els quals són de diversa naturalesa i tenen funcions diferents durant el procés de compostatge.

A continuació es detallen els tipus d'agents compostadors i les seues funcions.

COMPOSTADORS EN LA PILA DE COMPOST

Compostadors de Nivell 1: Bacteris i fongs. Molt abundants, comencen a descompondre la matèria orgànica.

Compostadors de Nivell 2: Talla-robes (dermàpters), cucs de bola (oníscids), cotxinilles (himenòpters), escarabats, col·lèmbols, àcars, rotífers. S'alimenten dels compostadors del nivell 1.

Compostadors de Nivell 3: Centpeus, formigues, escarabats i àcars. Depredadors dels compostadors del nivell 2.

MICROORGANISMES SEGONS LA TEMPERATURA

1r Grup

Criòfils: *Apareixen a temperatures baixes.* Són els primers a activar la pila de compost generant calor i afavorint l'aparició del següent grup.

2n Grup

Mesòfils: *Apareixen a temperatures entre 10° i 40°.* Aquests afavoreixen al grup 3, ja que eleven la temperatura.

3r Grup

Termòfils: *Apareixen a temperatures entre 40° i 70°.* Aquests es poden considerar com kamikazes, ja que la temperatura augmenta en multiplicar-se la població de microorganismes i aquesta acció comporta a la cocció de la pila de compost i a l'autodestrucció d'aquests. En aquest procés es desinfecta i higienitza la pila de compost, destruint bacteris, llavor, paràsits, ous de paràsits i possibles patògens que puguin quedar.

ASSAIG SOBRE LA CONFECCIÓ DE LA PILA DE COMPOST

MATERIALS UTILITZATS EN LA PILA:

Capa 1- Material estructurant triturat: aromàtiques (romani, sàlvia, espígol, roser, ruda, geranis), restes de vegetals secs i fulles seques de morera.

Aquests materials són llenyosos i aporten carboni, ajuden a esponjar i a oxigenar la pila de compost.

Capa 2- Restes en verd triturat: restes de cultiu, peus i fulles de cols, plantes de faves. Aporten carboni i nitrogen.

Capa 3- Fem fresc: fem fresc desfet d'ovella i cavall. Aporta nitrogen, carboni i microorganismes com: bacteris, fongs, protozous i també insectes, cucs, etc.





PASSOS A SEGUIR:

- Es comença fent una primera pila de materials:

Capa 1 (**Base estructurant**): 9 cabassos*

Capa 2 (**Matèria verda**): 9 cabassos*

Capa 3 (**Fem**): 5 cabassos*

*El volum dels cabassos utilitzats és de 125 l.



- A continuació es mullen bé els materials apilats.

- Es repeteix el procés tres vegades més, en total 4 tandes (horitzons) de materials.

**És fonamental el reg entre tandes, ja que l'aigua intervé en la majoria de les reaccions bioquímiques, i és imprescindible per als microorganismes. També ajuda a rentar l'excés de nitrogen i els lixiviat arriben a la zona de material estructurant que tenen manca d'aquest element.

***En ser una pila xicoteta no hi ha risc de contaminació per lixiviat en el sòl, però en cas de confeccionar piles de compostatge amb més volum cal disposar d'unes instal·lacions on els lixiviat puguin ser recollits i no generar contaminació.



CONTROL DE LA PILA DE COMPOST

Inici del procés: febrer del 2021

Finalització: agost del 2021

- Dos dies després de confeccionar la pila, s'agafa la temperatura per 6 o 8 punts diferents, a partir d'aquí es registra la temperatura cada 4 dies.
- Es gestiona un total de 1200 kg de material fresc i la durada del procés de compostatge ha estat de 110 dies i 50 dies de maduració aproximada, un total de 160 dies. Realitzant 4 voltejos.
- Durant l'assaig es va observar una pujada de temperatura molt elevada en els primers dies, amb temperatures màximes de 71°, estabilitzant-la posteriorment mitjançant voltejos i humitat, aconseguint una temperatura mitjana de 62° a partir del dia 30-40 des de l'inici del procés. A partir del tercer volteig costa pujar la temperatura, es manté entre 40° i 30° al dia 75. En les setmanes posteriors la temperatura va baixant aproximant-se al procés de maduració.

1

FASE D'ESCALFAMENT:

- Apareixen els primers microorganismes per a activar la pila; criòfils (entre el dia 1 i 2), donant pas a l'aparició dels mesòfils (entre el dia 2 i 10). La seua durada és variable i dependrà de la humitat, de la T^a , dels microorganismes, el pH i la relació de C/N.
- Es produeix calor i l'alliberament de CO_2 . En aquesta fase el pH descendeix a valors del voltant de 5,5.
- Aquest procés dura entre 1 i 2 setmanes.



2

FASE TERMÒFILA:

- En la segona setmana la temperatura puja als 50° - 70° . En aquesta fase, com més alta és la temperatura major activitat microbiològica i bacteriana. No obstant això, no és recomanable que supere els 70° durant molts dies, ja que es perden nutrients i moren microorganismes més aeròbics per excés de temperatura (si passa açò, es recomana regar o voltejar la pila per a refrescar-la).
- En aquesta fase es produeix alliberament d'amoniac i el pH ascendeix, arribant a valors de 8, hi ha molta demanda d'oxigen.
- En les setmanes següents, quan la T^a comença a baixar, es volteja i es mulla a la mateixa vegada que es torna a confeccionar la pila de compost (entre 15 o 20 dies).
- En humitejar i oxigenar mitjançant el volteig la pila de compost, els microorganismes s'activen i augmenta de nou la temperatura, entre els 40° i 70° .
- Així successivament fins que la temperatura ja no podem pujar-la. En condicions adequades això sol ocórrer entre 1 o 2 mesos.

3

FASE DE REFREDAMENT:

- Quan pràcticament s'ha transformat la totalitat de la matèria orgànica, la T^a descendeix i comença el procés de refredament. La T^a és de menys de 40° i tornen a créixer els microorganismes mesòfils, aquests s'enca-regaran de degradar els elements més resistents: cel·luloses, lignines, fustes, arrels dures, etc.
- El pH s'estabilitza i es redueix la demanda d'oxigen. Aquest procés pot durar de 15 a 20 dies, depenent de la temperatura ambient.

4

FASE DE MADURACIÓ:

- En aquesta fase la temperatura va disminuint progres-sivament fins a acostar-se a la temperatura ambient, aquest és el moment on es considera que el compos-tatge està finalitzat. Pot durar entre 1 i 4 mesos segons les temperatures ambientals.

Tot el procés de compostatge, depén del moment de l'any, pot durar entre 3 i 8 mesos.

El compost obtingut proporciona un excel·lent mate-rial fertilitzant, enriquidor, protector i dinamitzador de la vida en el nostre sòl.



UN PROJECTE DE:



GENERALITAT
VALENCIANA

**SEMPRE
TEUA**
La teua llengua