

TRACTAMENTS DE LES DEJECCIONS RAMADERES: COMPOSTATGE

Fems, Gallinassa i/o Fraccio sòlida del purí

01. Definició

El **compostatge** és un sistema de tractament de materials orgànics biodegradables basat en una activitat microbiològica complexa, realitzada en condicions aeròbiques i termòfiles (entre 50 i 70 °C), i del què s'obté un **producte estable i sanitàriament higienitzat**.

Per tal d'iniciar el procés de compostatge el material a compostar ha de tenir un percentatge d'humitat entre 30 - 65%, una relació carboni nitrogen (*relació C/N*) entre 25 i 35, i la suficient porositat per tal d'afavorir la circulació d'oxigen per l'interior de la pila.

02. Procés

El procés de compostatge es divideix en **2 fases**. Una primera fase de **descomposició**, en el qual a l'interior de la pila tenen lloc diferents reaccions biològiques aeròbiques que generen un increment de la temperatura de la pila i la conseqüent evaporació d'humitat. I una segona fase més lenta, la **maduració**, en la qual hi ha un procés d'estabilització a temperatura ambient.

Per tal d'afavorir l'aeració durant el procés de descomposició, es fa necessari el volteig periòdic de la pila mitjançant un sistema mecànic, o l'aeració forçada amb ventiladors connectats a circuits d'aire ubicats a la plataforma on es localitzen les piles a compostar.

03. Característiques d'una instal·lació simple

Una instal·lació de compostatge ha de disposar d'una superfície plana impermeable i resistent amb un sistema de recollida dels lixiviats que es puguin generar.

El sistema més simple és la formació de piles d'uns 2 metres d'alçada i de secció transversal triangular o trapezoïdal.

Els paràmetres bàsics a controlar en una pila de compostatge són la concentració d'oxigen a l'interior de les piles, per tal d'assegurar que la descomposició és aeròbica, i la temperatura per tal d'avaluar l'activitat microbiana del procés i assegurar la higienització.

04. Costos

El cost d'un procés de compostatge es troba entre 7,5 i 20 €/t de producte final, dependent d'inversió, grau de control i co-substrats.

05. Instal·lacions col·lectives a Catalunya

Alt Empordà: 1	Anoia: 2	Baix Camp: 1	Baix Ebre: 1
Baix Penedès: 1	Berguedà: 1	Garrigues: 1	Gironès: 1
Noguera: 6	Osona: 4	Segrià: 1	Urgell: 1
Vallès Oriental: 3			

06. Bibliografia

Flotats, Xavier, Henning Lyngsø Foged, August Bonmati Blasi, Jordi Palatsi, Albert Magri and Karl Martin Schelde. 2011. Manure processing technologies. Technical Report No. II concerning "Manure Processing Activities in Europe" to the European Commission, Directorate-General Environment. 184 pp.

Flotats, Xavier; Elena Campos; August Bonmati, Jordi Palatsi, Francina Solé, Albert Magri. 2004 Guia dels Tractaments de les dejeccions ramaderes. Agència de Residus de Catalunya, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca i Centre UdL-IRTA.

Saña, J; Soliva, M; 2006. Condicions de compostatge in situ de dejeccions ramaderes sòlides. Escola superior d'Agricultura de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).



Figura 1: Fem en procés de descomposició
(Font: DAAM, 2010).

Avantatges

Sistema de tractament

- La inversió inicial en comparació amb altres sistemes de tractament és baixa
- És un sistema aparentment poc complicat tecnològicament
- Reducció del volum, pes i humitat de les dejeccions**
- Disminució de costos de transport
- Facilita el maneig i l'aplicació
- Composició de nutrients en el conjunt del compost més estable i constant

Obtenció d'una esmena orgànica

- Més valor en el mercat dels fertilitzants
- Té nous mercats com la jardineria o cultius fructícoles

Reducció d'olors

- Més acceptació

Higienització

- Disminució de les males herbes, ous i larves d'insectes

Transformació de part del nitrogen amoniacal a nitrogen orgànic

- Menys pèrdues per volatilització en l'aplicació

Inconvenients

Sistema de tractament

- Pel fet de ser un procés biològic, les característiques de la pila aniran variant en el temps en funció de les condicions ambientals i del maneig que es faci, de manera que aquest pot comportar una certa complexitat

Reducció del volum, pes i humitat de les dejeccions

- Incrementa la concentració de metalls pesants respecte el substrat inicial

La necessitat de material estructurant

- Pel fet que les dejeccions tenen un percentatge molt elevat d'humitat, es fa necessari l'ús de material estructurant

Necessitat de barrejar amb altres substrats amb una relació C/N més elevada que les dejeccions

- La relació C/N de les dejeccions és baixa (<25) i per les òptimes condicions de compostatge la relació hauria d'estar entre 25 i 35

Pèrdues per volatilització a l'atmosfera del nitrogen amoniacal

- S'haurà de barrejar amb altres substrats per incrementar la relació C/N

Autor: Joan Parera / Servei de Producció Agrícola del DAAM