

XX.1. ¿QUÉ ES EL COMPOST?

La palabra compost viene del latín componerse, juntar; por lo tanto compost es la reunión de un conjunto de restos orgánicos que sufre un proceso de fermentación.

El resultado final es un producto marrón oscuro, inodoro o olor a humus.

El abono orgánico contiene: nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio, hierro...

Algunos abonos orgánicos hechos con basura son perjudiciales para el cultivo y la tierra. Por ejemplo: la falta de madurez del compost, hace que los microorganismos cojan nitrógeno de la tierra, quitándoselo a las plantas o si el compost tiene más metal que agua, se acumularía en la tierra etc. (Ver **CUADROS 18 y 19**).

A large empty rectangular box intended for the data of Cuadro 18.

CUADRO 18. Valores máximos permitidos de metales pesados en el compost.

A large empty rectangular box intended for the data of Cuadro 19.

CUADRO 19. Composición química de varios compost.

XX. 2. EL PROCESO DE COMPOSTAJE: FABRICACION.

Las reacciones son fermentaciones que tienen que estar en contacto con el aire, oxígeno, y tener humedad. Son provocados por seres vivos.

En la fermentación hay un consumo de materia orgánica y sube la temperatura, al desprenderse el dióxido de carbono y calor. Los microorganismos hacen que al final solo queden los materiales más estables. En los sistemas de fermentación lenta, se ponen los restos orgánicos en pila, a bastante altura. Si está en las condiciones adecuadas hay tres fases:

- ◆ 1ª Fase, de lactancia y crecimiento, dura entre 2 y 4 días, una vez que los microorganismo se han habituado a la temperatura a la que está, se multiplican. Temperatura 50° C.
- ◆ 2ª Fase, termófila, en fermentación lenta, dura entre una semana y 1-2 meses. Los microorganismos que habrá al principio son sustituidos por otros, termófilos, que pueden soportar de 50° a 70° C. Eliminando gérmenes patógenos, larvas y semillas.
- ◆ 3ª Fase, de maduración, además de los microorganismos termófilos aparecen otros como los hongos que descomponen. Se sintetizan compuestos que ayudan al desarrollo vegetal.

Las lombrices si aparecen, actúan positivamente.

El carbono y el nitrógeno se han de encontrar en unas proporciones determinadas para una buena fermentación. Los factores que pueden ayudar a la fermentación:

- ◆ El tamaño de las partículas, cuanto más pequeñas sean garantizan fermentaciones rápidas y homogéneas.
- ◆ La aireación sirve para dar oxígeno y para desprenderse del dióxido de carbono.
- ◆ La humedad es necesaria para la vida de los microorganismos. La temperatura sirve para detectar fermentaciones anaerobias.
- ◆ La acidez o pH al principio es ácido y al final alcalino.
- ◆ La calidad biológica la determina la riqueza en microorganismo beneficiosos para la tierra, y la ausencia de los patógenos.

La separación de la materia orgánica del resto de la basura se hace antes de la fermentación. El sistema más utilizado es “la separación mecánica previa”. Se rompen

las bolsas y la separación es por diversos procedimientos, se puede recuperar: latas, papel, etc.. .

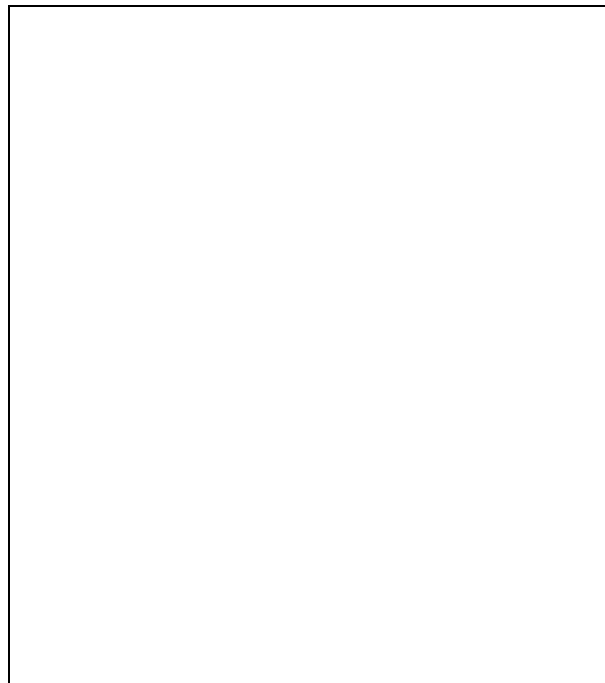
En las plantas se recoge la parte no recuperable formada por vidrio pulverizado y trozos de plástico mezclados con materia orgánica. La separación no es perfecta, pues hay muchos elementos que acompañan a la materia orgánica. Para eso, con algunas plantas una vez se ha realizado la fermentación, se hace una nueva separación en una dechinadora.

La mayor desventaja es que la fermentación de la materia orgánica mezclada con todo tipo de materiales, contamina el abono.

Existe un método la lombricultura; las lombrices al alimentarse de la materia orgánica, reducen el tamaño de los granos así se pueden separar mejor después.

XX.3. COMPOST EN ESPAÑA.

En España existen 28 plantas que producen cantidades variables de compost, en el País Valenciano, Murcia, Madrid, Castilla-La Mancha, Andalucía y Cataluña. (Ver **CUADRO 20**).



CUADRO 20. Plantas de reciclaje en España.

La calidad de la mayor parte del compost que se produce, es baja. Mucho compost que se produce así en este país, lleva consigo abundante vidrio y plástico.

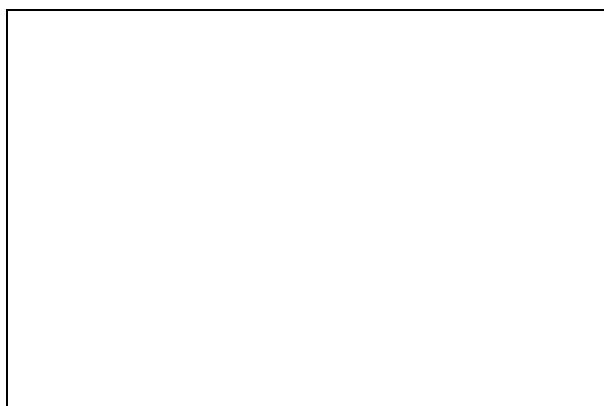
Buena parte del compost que se produce está más o menos contaminado por las deficiencias del sistema de separación mecánica.

Hay mucha demanda por parte de los agricultores de un abono orgánico o compost de calidad.

XX. 4. COMPOST Y AGRICULTURA: COMBINACION IDEAL.

El abonado orgánico permite la obtención de alimentos más ricos en vitaminas, enzimas y oligoelementos necesarios para vivir.

A nivel nacional, podemos decir que las posibilidades de uso pueden llegar a 115 millones de Tm en aplicaciones que hoy en día ya se están haciendo (viñedos, remolacha, horticultura, citricultura y fruticultura) y 500 millones de Tm en sitios inéditos (mejora de suelos, el olivar, arroz, zonas verdes urbanas, viveros y silvicultura). (Ver **CUADRO 21**).



CUADRO 21. Consumo anual de compost en España.

Si se aprovecharan la mayor parte de las basuras del país, se sacarían 4 millones de toneladas de compost.

Mientras las tierras se van mineralizando, numerosos residuos orgánicos de granjas, industrias alimenticias, aguas residuales y basuras, se destinan a contaminar el entorno.