MANCOMUNIDAD COMARCAL DE DEBABARRENA

DEBABARRENA ESKUALDEKO MANKOMUNITATEA

MANUAL DE COMPOSTAJE DOMÉSTICO

Este manual se ha impreso en papel ecológico y reciclado.

www.debabarrenacomposta.com

ÍNDICE

Contenido	Página
1. El compostaje, un proceso natural	3
2. ¿Por qué hacer compostaje?	4
3. El compost, una alternativa a la química	5
4. Compostaje paso a paso	6
4.1 Herramientas y requisitos iniciales	7
4.2 Beneficios de utilizar un compostador comercial	8
4.3 Elegir la dimensión del compostador	9
4.4 Consejos para elegir el tipo de compostador	10
4.5 Materiales compostables	12
4.6 Instalación del compostador	15
4.7 Puesta en marcha	16
4.8 Mantenimiento	16
4.9 Extraer y aplicar el compost	18
4.10 Dosis de aplicación del compost	20
5. Solución a preguntas frecuentes	22
6. Problemas y soluciones	23

1. EL COMPOSTAJE, UN PROCESO NATURAL

El compostaje no es ninguna tecnología. Es un proceso comparable a la humificación que tiene lugar de manera natural en los substratos de los bosques húmedos. Se trata de un proceso biológico de gran importancia en el mantenimiento de los ecosistemas y de la vida del planeta; ya que permite cerrar el ciclo de nutrientes, degradando la materia orgánica y poniendo a disposición los elementos minerales requeridos por los vegetales.

Tradicionalmente, el compost en nuestro país ha sido el montón de estiércol. Ayudando al proceso con volteos regulares se dejaba fermentar y descomponer hasta obtener un abono idóneo para los cultivos. La elaboración y manejo del compost nacía de las experiencias personales y del continuo intercambio de información entre campesinos.

Compostar significa someter los residuos orgánicos a un proceso de descomposición controlada en presencia de oxígeno del que resulta una sustancia orgánica rica en minerales, nutrientes y microorganismos. Este material es el compost que al igual que el humus en los ecosistemas naturales; es el responsable de la riqueza de nutrientes, la correcta absorción de la luz y la humedad, la aireación y el drenaje de los suelos, es decir, de su calidad y fertilidad.

2. ¿POR QUÉ COMPOSTAR?

1 Porque se reducen los residuos. Un residuo es algo que deja de ser útil, que resulta obsoleto o inservible. Pero los materiales orgánicos biodegradables que generamos pueden ser útiles. Con el compostaje contribuimos a disminuir la generación de residuos y por otro lado nos autoabastecemos con un producto de alto valor para la fertilidad de nuestros huertos y jardines: "El compost".

2 Porque es un tratamiento descentralizado. El ciudadano se implica directamente en la gestión de sus residuos orgánicos. Se evita el transporte a largas distancias y el tratamiento de estos residuos. De esta manera se reduce la contaminación ambiental y se evita el impacto que producen las grandes instalaciones de tratamiento de residuos.

3 Porque el compost es un producto valioso. El compost es un producto muy valioso para la huerta y el jardín debido a sus propiedades fertilizantes y regeneradoras de la sanidad de un suelo. Con el compostaje conseguimos autoabastecernos, ahorrando en la compra de abonos, enmiendas o sustratos.

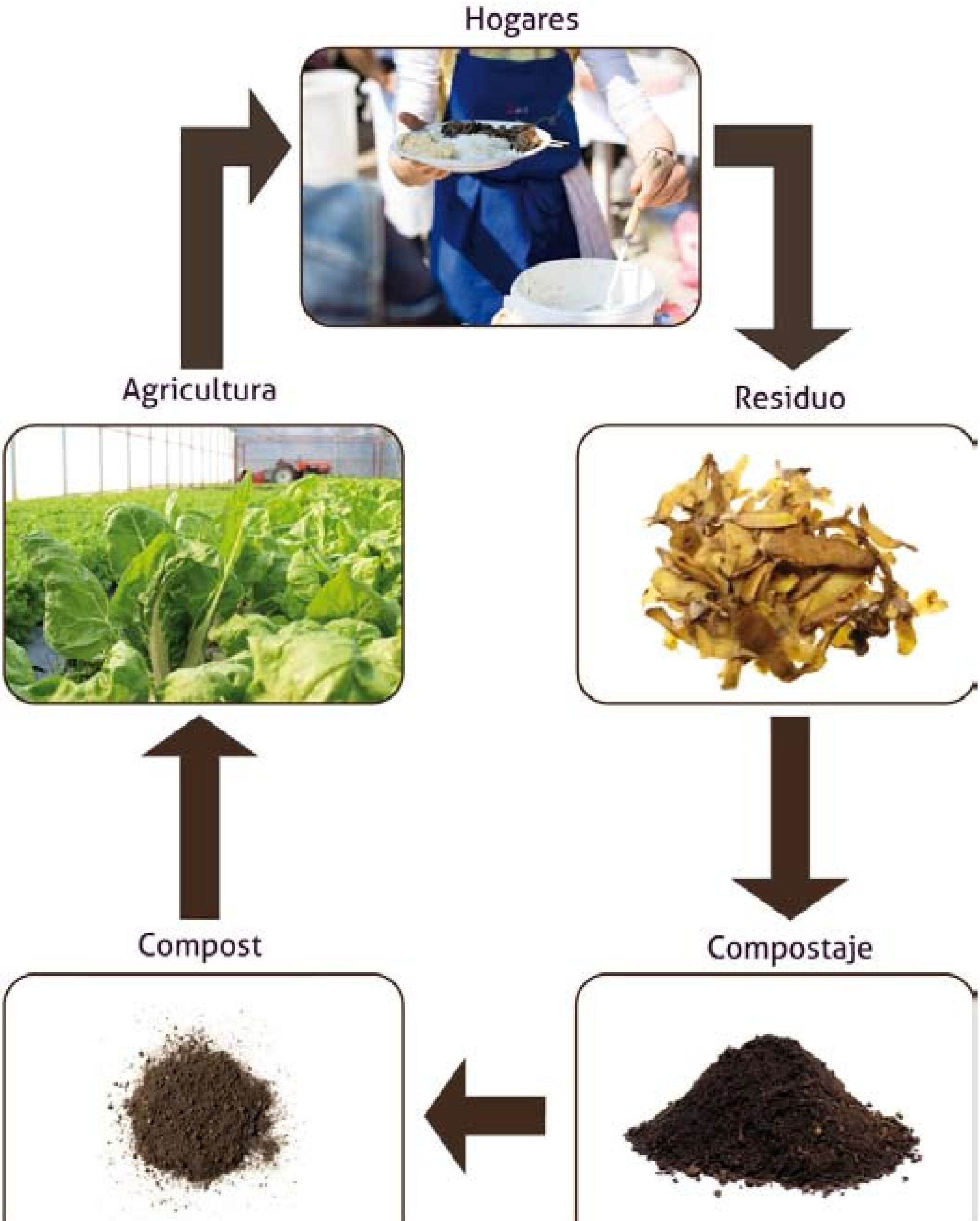
4 Porque hace falta materia orgánica para los suelos Los suelos ricos en materia orgánica tienen una buena estructura que facilita el desarrollo radicular, mejora la infiltración del agua y reduce la exposición a la compactación, la erosión, la desertificación y los corrimientos de tierras. Además es una fuente de alimentos para la fauna del suelo, contribuyendo a su biodiversidad y actuando también como depósito de nutrientes.

El dato

En España se generan 1,57 Kg/habitante y día de residuos orgánicos. (INE, 2008).

Casi la mitad de los residuos corresponde a materia orgánica (44,06%). (Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006)

Se calcula que los suelos de España necesitan entre un 1 y un 2% de materia orgánica más de la que tienen en estos momentos para evitar su degradación. (SoCo 2008).


Hogares
Residuo
Compostaje
Compost
Agricultura

3. EL COMPOST, UNA ALTERNATIVA A LA QUÍMICA INTENSIVA

La agricultura intensiva está explotando los suelos extrayendo masivamente las cosechas. Los continuos laboreos que airean los suelos aumentan la velocidad de degradación de la materia orgánica existente. Por otro lado, el cultivo de vegetales que contienen prácticamente toda su biomasa en la parte aérea y que es utilizada para el consumo humano no permite devolver a la tierra los materiales que va perdiendo. Pero lo más grave es el aumento del riesgo de erosión y la perdida de la capa fértil de los suelos. Cuanto menor es el contenido de carbono orgánico en el suelo, menor capacidad de infiltración de agua tiene y por lo tanto está sometido a un mayor poder erosivo de las aguas.

Por otro lado, la utilización de fertilizantes inorgánicos solamente muestra a corto plazo su influencia en el rendimiento de las cosechas. Pero a largo plazo se refleja en una disminución de los rendimientos agrícolas.

Ante la situación actual no cabe decir que la materia orgánica de nuestros residuos urbanos es un residuo; sino que es algo valioso y necesario para nuestros suelos. Con el reciclaje de los materiales biodegradables y su incorporación en el suelo cerramos el ciclo de la materia y permitimos que éste continué fértil y productivo a lo largo del tiempo.

El dato

El proceso de degradación del suelo comienza con la disminución de materia orgánica en el suelo, aumentando la susceptibilidad de éste ante los fenómenos erosivos. En condiciones semi-áridas este proceso puede dar lugar incluso a fenómenos de desertificación.

4. EL COMPOSTAJE PASO A PASO

4.1 HERRAMIENTAS Y REQUISITOS INICIALES

Para la elaboración de compost en casa, en primer lugar se necesita un espacio para poder colocar el compostador directamente sobre la tierra. De esta manera, los organismos del suelo podrán acceder fácilmente hasta los materiales que se quieren compostar. Además el suelo absorberá los posibles lixiviados que se puedan generar en el proceso.

El proceso de compostaje requiere cierta implicación por parte de los usuarios. Se trata de un proceso natural pero también es necesario llevar a cabo un seguimiento y mantenimiento del compostador; por lo que será indispensable la motivación personal.

El elemento básico e indispensable es el compostador; que podrá ser de diferentes materiales y tamaños dependiendo de la cantidad de residuo disponible, las necesidades de fertilización orgánica de la parcela y la implicación de los usuarios en el proceso de compostaje. También puede realizarse compostaje en montón si se dispone de gran cantidad de materiales (700kg o 1m3).

Si se dispone de gran cantidad de restos de jardín podría resultar práctico disponer de una biotrituradora doméstica. Las hay eléctricas o con motor. Estas últimas serán más indicadas para huertas que no disponen de ninguna fuente de alimentación eléctrica cercana. Las herramientas complementarias para realizar compostaje son utensilios básicos de jardinería que pueden ser de gran ayuda en las operaciones de mantenimiento del compostador.

Herramientas

- Compostador
- Removedor/aireador/horca/
- Cesta para los restos de cocina
- Recipiente para los restos de jardín
- Tijeras o podaderas de jardín
- Regadera/ manguera
- Criba/ Cedazo
- Pala
- Guantes

4.2 BENEFICIOS DE UTILIZAR UN COMPOSTADOR COMERCIAL

1 Mantiene la humedad de los materiales: El agua que se evapora en el proceso, condensa en la tapa del recipiente para volver a caer en el compost.

2 Mantiene la temperatura de los materiales: Al encontrarse los materiales perfectamente apilados la temperatura en el interior del montón se mantiene más alta. El recipiente hace de aislante amortiguando la pérdida de calor hacia el exterior.

3 Facilita la aireación del material: Por un lado, debido al diseño inteligente de los orificios de ventilación, el aire entra más fácilmente en forma de canales de aire. Por otro lado, se facilita el manejo de los materiales pudiendo remover y homogeneizar la mezcla cómodamente utilizando una herramienta de volteo-aireado.

4 Limita la emisión de gases, olores e insectos: Si hubiera algún problema de mal olor, presencia de moscas u otros insectos, o cuando nos vamos de vacaciones, los residuos quedan recogidos y no causan ningún problema. Todo queda en el interior del compostador; donde están ocurriendo todos los procesos de descomposición.

5 Confiere un diseño al gusto del usuario: Es una manera estética de recoger los residuos. Según las preferencias del usuario puede escogerse un modelo integrado en el paisaje o acorde con el diseño del jardín.

6 Permite la entrada de micro y macroorganismos: Los materiales en el interior del compostador quedan en contacto con la tierra; ya que no hay tapa inferior. De esta manera los microbios y pequeños seres vivos que ayudan al proceso de compostaje acceden a la materia orgánica por la parte inferior.

4.3 ELEGIR LA DIMENSIÓN DEL COMPOSTADOR

La elección del compostador viene determinada en primer lugar por la cantidad de residuos orgánicos disponibles. Esta capacidad se estima por el número de habitantes del domicilio y el área de superficie verde de la vivienda. También es importante tener en cuenta la productividad de la parcela existente en el domicilio, tanto del uso que se le da al jardín como a la huerta.

Generalmente se tiende a colocar compostadores sobredimensionados "por si acaso". Sin embargo se recomienda ajustar el tamaño del compostador a la cantidad de residuos que podría generarse a lo largo de un año. De esta manera el efecto aislante y de aumento de temperatura será mayor cuanto más lleno esté el compostador.

Una opción interesante puede ser sustituir un compostador de grandes dimensiones por dos de menor tamaño, uno ajustado a la generación de residuo del domicilio, acompañado de un compostador de tamaño menor. De esta manera cuando uno ya esta lleno quedaría cerrado y se dejaría madurar sin necesitar apenas ningún mantenimiento. Una vez llenado el primer compostador, comenzaría a utilizarse el segundo, y así sucesivamente, desarrollando un compostaje "en cadena".

En general los compostadores pequeños son más fáciles de manejar , permitiendo un volteo del material más sencillo. Para los compostadores de más de 500 litros las herramientas especiales de aireado ya no resultan tan cómodas, resultando más práctico utilizar una horca. Sin embargo en los compostadores grandes es más fácil alcanzar altas temperaturas que acabaran con las semillas indeseadas debido al volumen de material que cabe en este tipo de recipientes.

Recomendación

- Domicilios con superficie verde de al menos 50m2: 320 L
- Domicilios con superficie verde de al menos 150m2: 400 L
- Domicilios con superficie verde de al menos 500m2: 800 L

4.4 CONSEJOS PARA ESCOGER EL TIPO DE COMPOSTADOR

Hay diferentes compostadores comerciales. Algunos criterios a la hora de elegir un compostador pueden ser:

1 Facilidad de aporte de materiales: Cuanto más abertura consiga la tapa del compostador más cómodo será a la hora de añadir los materiales.

2 Facilidad de mantenimiento: Al igual que en el caso anterior cuanto mayor sea la abertura superior del compostador, más fácil será remover los materiales, triturar y regar.

3 Facilidad de extracción de compost: Los compostadores con puertas inferiores para sacar el compost pueden resultar incómodos ya que no es un espacio muy grande para realizar esta operación y una vez abierta la trampilla puede ser difícil de colocar de nuevo. Los compostadores en los que se puede desmontar totalmente un lateral pueden ser más cómodos.

4 Dureza del compostador: El material del compostador deberá ser lo suficientemente rígido. Es recomendable que, a la hora de remover el material en compostaje, pueda apoyarse el aireador en las paredes laterales para "hacer palanca", por lo que si el compostador no tiene una estructura resistente podremos dañarlo.

5 Tipo de unión entre paredes laterales: Hay diferentes métodos de unión entre los laterales del compostador. Esta característica influye en la facilidad de cerrar el lateral del compostador cuando todavía permanece lleno. Por ejemplo los sistemas de "pestañas" pueden resultar más difíciles de cerrar y más fáciles de romper.

6 Diseño y materiales: El uso de materiales reciclados podría ser un criterio de elección del compostador; también el color o el diseño en función del gusto del usuario

Se recuerda que el compostador no tiene tapa inferior: tiene que quedar en contacto con la tierra para la entrada de microorganismos que se encargan de la última parte de la descomposición de la materia orgánica.

4. EL COMPOSTAJE PASO A PASO

DIFERENTES TIPOS DE COMPOSTADOR

Compostador de pestaña.

Compostador de varilla.

Compostador de listones.

4.5 MATERIALES COMPOSTABLES

A la hora de mezclar los diferentes materiales, es importante mantener un equilibrio entre la fracción seca o marrón y la húmeda o verde. De esta manera se amortiguan las variaciones de humedad y se le aporta a los microorganismos los materiales necesarios para su reproducción y alimentación.

Los materiales leñosos y secos, como los restos de jardín, se compostan más despacio pero producen más ácidos húmicos y aportan mayor calidad al compost final. Los materiales frescos con abundancia de nitrógeno, como los restos de cocina, son fácilmente degradables y aceleran el proceso. No obstante, un exceso de este residuo podría provocar la emisión de olores.

Recomendamos tener siempre disponible algo de "material marrón" al inicio del compostaje (como hojas secas o restos de poda) para ir amortiguando los aportes de "materiales verdes" que generalmente son los que más abundan. Con el tiempo no será necesario aportar tanto material estructurante ya que debido a su lenta descomposición permanecerán en el compostador más tiempo mientras el resto de materiales nitrogenados se van compostando mucho más rápido.

La proporción recomendada es de tres partes de material verde por cada parte de material marrón. Se recomienda también triturar o cortar los materiales ya que se aumenta la superficie de actuación para los microorganismos y en consecuencia se reduce el tiempo de compostaje. En general cuanta más variedad de materiales mezclamos el proceso se llevará a cabo con mayor rapidez y facilidad.

Recomendación

1 parte de material marrón por cada tres partes de material verde

4. EL COMPOSTAJE PASO A PASO

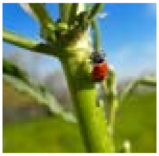
4.5 MATERIALES COMPOSTABLES

MATERIALES CONSIDERADOS "MARRÓN"	MATERIALES CONSIDERADOS "VERDES"	AÑADIR EN PEQUEÑAS CANTIDADES
Pequeñas ramas	Restos de carne y pescado	Productos lácteos
Hojas secas	Restos de frutas y verduras	Productos grasos
Restos de poda	Pasta o arroz hervido	Papel de cocina, servilletas, filtros de café
Virutas de madera	Alimentos cocinados, estropeados o caducados	Zumos caducados
Serrín	Flores frescas	Pan
Paja	Restos verdes de poda o de plantas	Huesos y espinas triturados
Papel de periódico	Restos de cosecha	Cartón sin tinta troceado
Cartón triturado	Césped	Ceniza de madera sin tratar
Cáscaras de frutos secos	Hojas frescas	Restos de cabello y pelo de animales
Cáscara de huevo	Malezas	Hilos naturales
Huesos de fruta	Posos de café y bolsas de infusión	Restos con vinagre o aceite crudo.
Pelos y plumas	Estiércol de animales de granja o corral (gallinas, conejos, ovejas, cabras, caballos, vacas...)	Restos de setas o musgos
Piñas	Algas marinas (Lavar antes el salitre)	

4.5 MATERIALES COMPOSTABLES. CUIDADO CON:

Ramas de coníferas: Son demasiado ácidas y desprenden resinas tóxicas que ralentizan el proceso.

Césped: Generalmente el césped es demasiado húmedo. Se recomienda introducir en el compostador en finas capas y cantidades pequeñas.



Plantas tratadas con pesticidas o muy enfermas: Se recomienda no añadir plantas enfermas ni pesticidas o plaguicidas. Hay que ser consciente de que lo que se introduce en el compostador se convierte en compost y eventualmente lo utilizaremos para fertilizar alimentos.

Cáscaras de cítricos y de piña: Si se acumula gran cantidad puede dar problemas de acidificación del sustrato. Podría corregirse con la aplicación de ceniza o cal.

Huesos de moluscos, cáscaras de frutos secos, cáscaras de huevo, huesos, corchos de botellas: Son de descomposición muy lenta y pueden aparecer en el compost final tal y como se aportan (No tiene ningún efecto adverso, aunque puede ser incómodo o no deseable). ¡Triturar antes de echar!

Tomate: Las semillas de tomate tienen gran persistencia. Si no se alcanzan altas temperaturas durante periodos de tiempo prolongados, es posible que nazcan inesperadamente tomates en los lugares donde se aplica el compost. Esto tiene la ventaja de que obtendremos plantas de tomates para la siguiente temporada.

4.6 INSTALACIÓN DEL COMPOSTADOR

La elección del lugar idóneo para colocar el compostador es importante; ya que una vez lleno, resultaría muy laborioso cambiarlo de sitio. Algunos criterios para elegir el lugar son:

1 Cercanía a la vivienda y a la huerta para mayor comodidad a la hora de aportar los residuos.

2 Condiciones climáticas del lugar. En zonas de inviernos fríos será mejor evitar la "cara norte" e incluso aprovechar la vegetación a modo de "corta vientos". En general resultan muy beneficiosos los árboles de hoja caduca: En verano nos darán sombra y humedad y en invierno dejará pasar el sol y el aire con más facilidad.

Una vez seleccionado el lugar más adecuado, se montará el compostador. Para ello también tenemos algunos trucos:

1 Si se trata de una vivienda de campo puede resultar útil colocar una reja de malla en la parte inferior para evitar la entrada de roedores u otros animales.

2 Si el terreno es blando se recomienda "calzar" el compostador para que no se hunda en el terreno; ya que después será difícil abrir las compuertas para sacar el compost. Para ello pueden colocarse unas maderas o piedras en la zona del suelo donde va apoyado el compostador.

4.7 PUESTA EN MARCHA

Para comenzar el proceso de compostaje, se recomienda preparar un "lecho marrón" antes de empezar a aportar residuos. Puede ser algo de paja, hojas secas o ramitas de poda triturada que den una función estructurante para que la mezcla esté aireada. Después pueden empezar a aportarse los restos frescos de cocina y jardín. Para estimular y acelerar el inicio del proceso puede añadirse algo de estiércol maduro, compost, mantillo de bosque o aceleradores de compostaje comerciales. Estos productos son ricos en microflora bacteriana y por lo tanto aportarán los microorganismos encargados de la descomposición de los materiales.

4.8 MANTENIMIENTO

Con una buena organización, el mantenimiento del compostador no nos supondrá mucho trabajo. Sobre todo resulta una actividad que puede realizarse casi sin atención siguiendo unas normas básicas.

Aporte de materiales: De forma continua se irán aportando todos los materiales de la basura orgánica del domicilio, del jardín y de la huerta. Procuraremos triturar o trocear los restos con tijeras de jardín o biotrituradora.
Se recomienda enterrar los restos frescos en material que ya lleve tiempo compostando. Así entrarán en contacto con los materiales maduros con abundancia de microorganismos descomponedores, lo que aportará mayor rapidez al proceso.

Volteo o aireado: Si la mezcla de compost tiene una estructura equilibrada, el aire podrá fluir al interior del montón más fácilmente que en un montón de compost compactado o saturado en agua. Se notará al remover si la mezcla es esponjosa. Con temperaturas elevadas también es superior la necesidad de oxígeno, por lo que habrá que prestar especial atención

4.8 MANTENIMIENTO

en días calurosos de verano o en los momentos de aplicación de grandes volúmenes de residuos.

Riegos: El compost siempre tiene que estar húmedo para que puedan desarrollarse los microorganismos. Sin embargo un exceso de agua puede provocar una compactación de los materiales produciendo malos olores. Se recomienda primero remover y homogeneizar la mezcla para ver la humedad real del compost, ya que puede estar seco en la superficie pero muy húmedo en el interior. Siempre será mejor regar con agua templada para no provocar un "shock" a los microorganismos. También pueden aprovecharse los días de lluvia para abrir la tapa del compostador. Por otro lado, el agua de lluvia tiene muchas propiedades beneficiosas.

Consejos prácticos

NO pasa nada si deja de alimentarse el compostador. No se trata de una mascota que no podemos abandonar por vacaciones.

Como norma general: Remover una vez a la semana o quincenalmente.

Regar aprovechando días de lluvia o utilizando agua reposada en un bidón que estará templada y sin cloro.

4.9 EXTRAER Y APLICAR EL COMPOST

En compostadores domésticos la extracción de compost se realizará normalmente una vez al año. En general una buena época puede ser en primavera; donde necesitaremos abonar la huerta y el jardín. Además pueden separarse los tipos de compost para distinta aplicación.

Para facilitar la manipulación del compost, podremos forzar primero una pérdida de humedad, ya que generalmente el compost tiende a salir bastante húmedo. Para ello elegiremos siempre que se pueda una semana con un buen pronóstico de tiempo; soleado, aireado y en ausencia de lluvia. Durante el día puede abrirse la tapa superior y/o lateral del compostador para que la humedad se vaya evaporando con el calor.

Una vez ligeramente desecado el compost, abriremos el compostador y sacaremos la parte inferior dejando los restos frescos recientemente aplicados en el compostador. Si el material todavía está demasiado húmedo puede extenderse al sol para su total desecado. Este sistema puede ser práctico cuando se maneja bastante volumen de compost, ya que permitirá también que los pájaros se alimenten de las larvas de insectos que pudiera haber en el compost.

Una vez extraído el compost, puede separarse la fracción más gruesa con un cedazo. Los grumos que queden atrapados en el cedazo serán aportados de nuevo al compostador. Pueden separarse también el compost más fino del más grueso con diferentes cedazos, según el tamaño del grano. Se distingue entre compost joven o fresco, compost maduro y compost viejo o mantillo, siendo éste último más fino. En general el compost no tiene límite de uso. Pero hay que asegurarse de que está completamente maduro para poder darle un uso indiscriminado.

4.9 EXTRAER Y APLICAR EL COMPOST

Consejos prácticos

Puede resultar práctico desecar el compost al sol antes de manipularlo.

El compost semi-fresco y húmedo será excelente para aplicar en los alcorques de árboles frutales o como acolchado. ¡Nunca remover con la tierra para favorecer que se finalice el proceso de compostaje con presencia de oxígen!

Si abundan los microorganismos puede extenderse el compost en el suelo para que los pájaros se coman las larvas e insectos.

Test de maduración

Color y aspecto:

El color debe ser entre marrón oscuro y negro. No deben reconocerse los restos iniciales. Sin embargo, es normal que aparezcan pequeños restos de huevo o materiales más duros. Estos restos pueden aplicarse con el compost o cribarse y volver a introducirse en el compostador.

Olor:

No debe oler mal. Un buen compost huele a tierra de bosque.

Humedad:

Solamente cogiendo un puñado de compost y apretándolo se puede comprobar el contenido en humedad del compost. Si es correcto se humedecerá la mano pero no debe gotear.

Temperatura:

Si al tacto la temperatura del compost es más elevada que la temperatura ambiente significa que todavía se está compostando.

4.10 DOSIS DE APLICACIÓN DEL COMPOST

La aplicación del compost viene determinada por la fase de madurez del compost, el tipo de suelo y las necesidades de los vegetales. Siempre se intentará aprovechar el compost en la fase más apropiada dependiendo de la aplicación que queremos darle.

	Compost joven o fresco	Compost maduro	Compost viejo o mantillo
Tiempo de compostaje	Alrededor de 6 meses	Alrededor de un año	Más de un año.
Características	Muy húmedo (80%). Se reconocen los materiales iniciales. Presencia de microorganismos. Color variable y olor a descomposición.	Medianamente húmedo (40%). Prácticamente no se reconocen los restos iniciales; solamente cáscara de huevo y materiales duros. Presenta gran cantidad de microorganismos y lombrices. Color oscuro y olor a tierra de bosque.	Seco (15%). NO se reconocen los materiales iniciales. Color muy oscuro, homogéneo y fino (>10mm) Ausencia de olor.
Usos recomendados	Como acolchado sobre la tierra. Nunca mezclar o enterrar. Puede colocarse encima una capa de paja o material marrón para proteger del sol.	Sobre la tierra o mezclado en las capas superiores del suelo.	Puede mezclarse con la tierra y usarse de sustrato. También puede diluirse en agua la fracción más fina y aplicarse tras un periodo de maceración como abono líquido.
Restricción y beneficios de uso	Con restricción debido al efecto inhibidor de crecimiento a corto plazo. Muy beneficioso para suelos pedregosos, arenosos y calcáreos. Activador biológico del suelo. Efecto a largo plazo.	Sin restricción. Muy beneficioso para suelos arcillosos. Activador biológico del suelo y aporte inmediato de nutrientes. Efecto a corto y largo plazo.	Sin restricción. Muy útil para semilleros o macetas. Efecto de fertilización inmediato.
Aplicación	Plantas voraces: 3-6kg/m2. Árboles y frutales: 2-6 Kg/árbol.	1-3 kg/m2. Plantas voraces 3-6 kg/m2	20-40% volumen de sustrato. Maceración de 1kg en 1 litro de agua. 800gr/maceta. 2-5kg/m2 en césped.

4.10 DOSIS DE APLICACIÓN DEL COMPOST

Existen diferentes tipos de plantas según sus necesidades de materia orgánica. Esto influye en las dosis de aplicación de la página anterior.

Plantas voraces: Acelgas, alcachofas, cardo, calabacín, calabaza, maíz, patata, pepino, pimiento, tomate, sandía, melón, apio, espinacas, coles, puerros.

Plantas medianamente exigentes: Escarolas, lechugas, zanahorias, remolacha, alubias, guisantes, espárragos, perejil, etc.

Plantas poco exigentes: Hay plantas que no necesitan compost o incluso si se les aplica compost fresco podría llegar a perjudicarles. Estas plantas son: Ajos, cebollas, habas, berros, coles de Bruselas, canónigos, endibias, nabos etc.

Recomendaciones

Puede aprovecharse la rotación de cultivos para aprovechar al máximo el compost. Tras las plantas voraces plantaremos plantas medianamente exigentes y en el ciclo siguiente plantas poco exigentes.

5. PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE EL COMPOSTAJE

¿Pueden añadirse restos de carne y pescado?

Al igual que otros restos orgánicos pueden añadirse al compostador, pero con cuidado. Si el compostaje no se realiza correctamente, pueden atraer a animales o provocar malos olores. Cuando se ha adquirido la experiencia suficiente no hay inconveniente en añadir estos residuos; incluso provocan la rápida elevación de temperatura.

¿Los gusanos y larvas del compost son perjudiciales?

Si en el Compost aparecen gusanos, larvas, pequeños escarabajos etc no es problema porque son los macroorganismos encargados de triturar y procesar el material. Generalmente aparecen en el periodo de maduración del Compost. Si a la hora de aplicar el compost nos preocupa que puedan atacar la cosecha o contaminar el suelo, basta con dejar el Compost extendido un par de días; será un alimento delicioso para los pájaros.

¿Es necesario utilizar aceleradores biológicos?

En primer lugar habrá que asegurarse de que el compostaje se esta desarrollando correctamente (humedad, mezcla de materiales etc.) Si se quiere acelerar el proceso pueden añadirse preparados comerciales, mantillo de bosque, compost maduro o estiércol. Pero estas sustancias no son milagrosas y habrá momentos en los que será muy difícil estimular el compostaje; por ejemplo en invierno. También pueden prepararse recetas "bioactivadoas" a base de azúcar disuelto o extractos de plantas con diferentes propiedades.

¿Con el compostaje se eliminan las semillas?

Con las altas temperaturas que se alcanzan en el proceso de compostaje se eliminan las semillas y se produce una higienización del producto. Para ello es necesario un volumen mínimo de residuos de 1m3 y procurar que con las labores de volteo todos los materiales pasen por el centro; ya que es el lugar donde se alcanzan mayores temperaturas. Si el proceso no se desarrolla adecuadamente habrá que controlar los parámetros del proceso o añadir más cantidad de material para conseguir la elevación de la temperatura.

5. PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE EL COMPOSTAJE

¿El compost doméstico tiene metales pesados?

Hay que tener en cuenta que los llamados "metales pesados" son oligoelementos que las plantas también necesitan para su nutrición; aunque en menor cantidad que los elementos esenciales. Por eso una pequeña dosis de estos elementos es beneficiosa para los cultivos. El compost doméstico tiene niveles muy bajos en metales pesados. Siempre por debajo de los límites legales establecidos y generalmente correspondiendo a la categoría comercial A; que no tiene restricción de uso y puede aplicarse en Agricultura Ecológica.

6. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Huele mal	Hace falta oxígeno. Airear bien la mezcla y añadir material "marrón"
Hay muchas moscas e insectos	Remover y enterrar los restos más frescos. Puede ser útil colocar una cobertura con paja, periódico u otro material "marrón"
No se calienta	Puede ser por la mezcla de materiales o por la falta de humedad. Añadir restos frescos, compost o estiércol como acelerante y regar.
Está muy húmedo	Dejar la tapa abierta en días soleados y remover bien. Añadir material "marrón"
Hay muchas hormigas	Significa que está muy seco. Regar en abundancia hasta que empape bien.

MANCOMUNIDAD COMARCAL DE DEBABARRENA

DEBABARRENA ESKUALDEKO MANKOMUNITATEA

MANUAL DE COMPOSTAJE DOMÉSTICO

Teléfono de atención de la campaña. Para dudas, preguntas o incidencias:

902 102 885

e-mail: info@debabarrenacomposta.com

www.debabarrenacomposta.com

Este manual se ha impreso en papel ecológico y reciclado.

www.debabarrenacomposta.com

MANCOMUNIDAD COMARCAL DE DEBABARRENA

DEBABARRENA ESKUALDEKO MANKOMUNITATEA

ETXE-KONPOSTAKETARAKO GIDALIBURUA

Gidaliburu hau paper ekologiko eta birziklatuaz egina dago.

www.nafarroakonpostatzen.com

AURKIBIDEA

Edukia	orrialdea
1. Konpostaketa, prozesu naturala	3
2. Konpostaketa, zergatik?	4
3. Konposta, kimikaren ordezko	5
4. Konpostaketa urratsez urrats	6
4.1. Hasierako baldintzak eta baliabideak	7
4.2. Konpostagailu komertziala erabiltzearen onurak	8
4.3. Konpostagailuaren neurrien hautaketa	9
4.4. Konpostagailu mota hautatzeko aholkuak	10
4.5. Gai konpostagarriak	12
4.6. Konpostagailuaren instalazioa	15
4.7. Martxan jartzea	16
4.8. Mantentze-lanak	16
4.9. Konposta ateratzea eta honen erabilera	18
4.10. Ezartze-dosia	20
5. Ohiko galderen erantzunak	22
6. Arazoak eta irtenbideak	23

1. KONPOSTAKETA, PROZESU NATURALA

Konpostaketa ez da teknologia. Baso hezeetan berez gertatzen den substratuen humifikazioaren antzeko prozesua da. Prozesu biologiko honek elikagaien zikloa ixten du, materia organikoa degradatu eta landareek beharrezkoak dituzten gai mineralak haien eskura jartzen ditu. Hori dela eta, Planetaren bizia eta ekosistemak mantentzeko izugarrizko garrantzia duen prozesua da.

Ohituraz, gure herrian simaurpila izan da konposta. Prozesuari aldizkako iraulketekin lagunduz, deskonposatzen eta fermentatzen uzten zen, modu honetan laboreentzako ongarri egoki bat lortuz. Konpostagintza bizipen pertsonaletatik eta baserritarren etengabeko harremanetatik jaio zen.

Konpostatzea hondakin organikoak oxigenoaren presentzian gertatzen den deskonposaketa kontrolatu baten eraginpean jartzea da. Ondorioz, mineraletan, elikagaietan eta mikroorganismoetan aberatsa den sustantzi organiko bat lortzen da. Hau da, konposta. Hau, ekosistema naturaletan humusaren gisara, elikagaien aberastasun, argi eta hezetasunaren xurgapen egoki, lurzoruen aireztapen eta drainatzearen, hau da, lurzoruaren kalitate eta emankortasunaren arduraduna da.

2. KONPOSTAKETA, ZERGATIK?

1 Hondakinak murrizten direlako. Hondakin bat erabilgarria izateari uzten dion zerbait da, zaharkitua edota erabilezina. Baina sortzen ditugun hondar organiko biodegradagarriak, erabilgarriak izan daitezke. Konpostaketarekin hondakinen sorrera gutxitzen dugu eta, era berean, gure baratzak eta lorategiak ongarritzeko erabiltzen den balio handiko produktua lortzen dugu, "KONPOSTA".

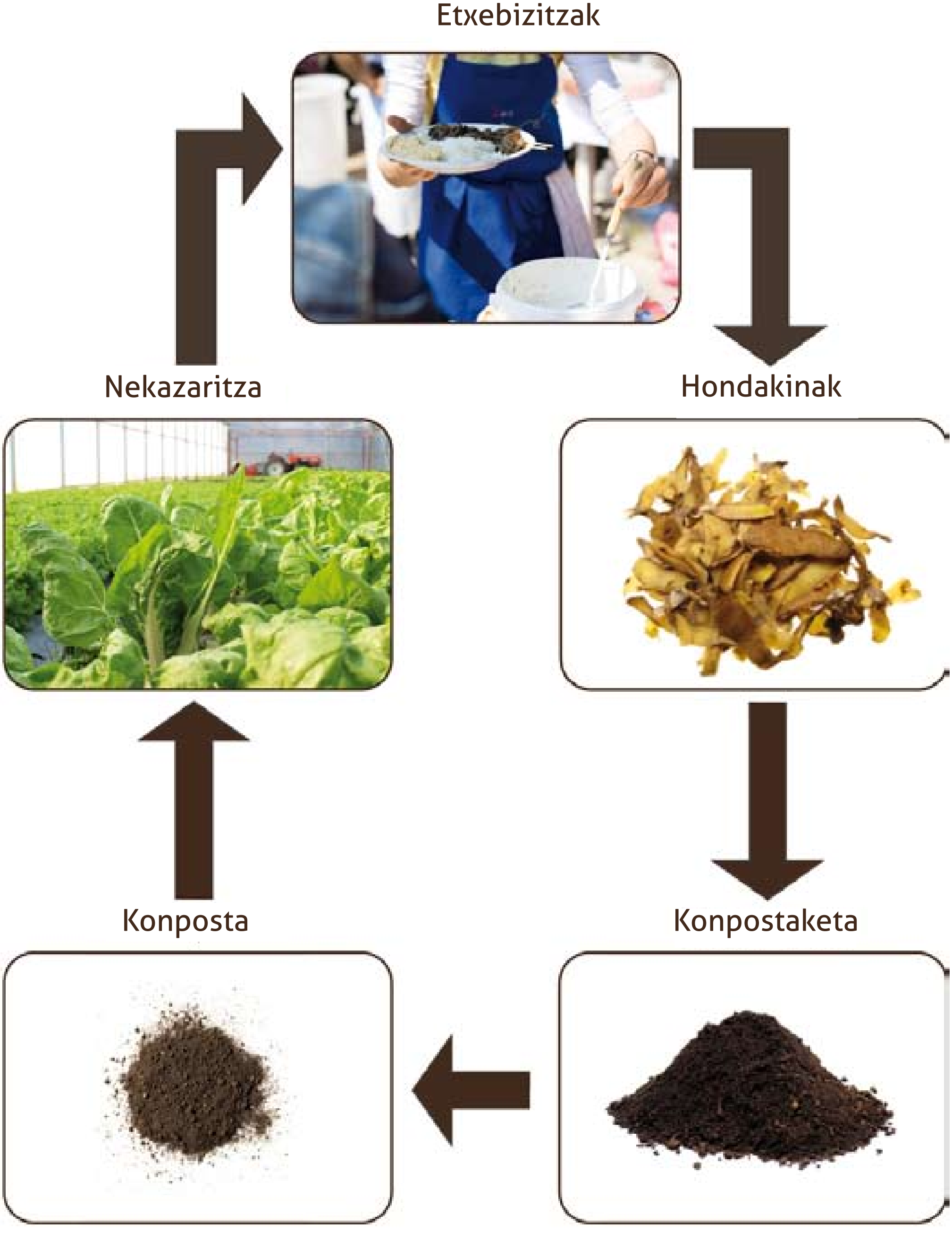
2 Tratamendu deszentralizatu bat delako. Herritar bakoitza inplikatu egiten da bere hondakin organikoen kudeaketan. Hondakin hauen tratamendua eta distantzia handietako garraioa ekiditen da. Ondorioz, ingurumen kutsadura murriztu eta sahiestu egiten da hondakien tratamendurako instalazio erraldoiek eragiten duten inpaktua.

3 Konposta produktu baliotsu bat delako. Bere ongarritzeko gaitasunagatik eta lurzoruaren osasunaren leheneratzeko gaitasunagatik, konposta baratza eta lorategietan balio handiko produktua da. Konpostaketarekin geure burua hornitzen dugu, ongarri, medeatze eta sustratoak erostearen gastuak aurreztuz.

4 Lurzoruetan materia organikoa behar delako. Materia organiko asko duten lurzoruek egitura on bat dute eta honek sustraien garapen on bat errazten du, uraren infiltrazioa hobetzen du eta konpaktazioa, higaketa, basamortutzea eta lur mugimenduak murrizten ditu. Horrez gain, lurreko faunaren elikagai iturri bat da eta, ondorioz, fauna horren biodibertsitatearen garapenean laguntzen du. Elikagaien gordailu bezala jokatzen du.

Datua

- Espainian 1,57 kg hondakin organiko sortzen da biztanle eta egun bakoitzeko. (INE, 2008).
- Hondakinen ia erdia (%44,06) materia organikoari dagokio. (PNRU 200-2006).
- Beraien degradazioa ekiditeko, lurzoruek dutena baino %1-2 materia organiko gehiago behar dutela kalkulatzen da (SoCo 2008).


Etxebizitzak
Hondakinak
Konpostaketa
Konposta
Nekazaritza

3. KONPOSTA, KIMIKA INTENTSIBOAREN ORDEZKO

Nekazaritza intentsiboak lurzoruak ustiatzen ditu uzta ugari ateraz. Etengabeko lurren lanketak lurzoruaren aireztapena handiagotzen du eta, ondorioz, baita bertan dagoen materia organikoaren degradazioa ere. Bestalde, giza kontsumorako erabiltzen diren eta biomasaren zati gehiena airean duten landareen uztak ez du ahalbidetzen lurzorutik ateratako materialak lurzorura bueltatzea. Baina, larriena, higadura arriskua eta lurzoruen geruza emankorraren galera da. Zenbat eta lurzoruetako karbono organiko kantitatea txikiagoa izan, orduan eta ur infiltratze gaitasuna murritzagoa izango du eta, ondorioz, uren higaketa gaitasun handiagoa.

Bestalde, ongarri inorganikoen erabilpenak laboreen epe laburreko errendimenduan soilik du eragina. Baina, epe luzera, nekazaritzako errendimenduen jaitsiera bat erakusten du.

Gaur egungo egoera ikusita hirihondarren materia organikoa ezin da hondakintzat hartu, gure lurzoruentzat baliogarri eta beharrezkoa den zerbaiten moduan, baizik. Gai biodegradagarrien birziklapenarekin eta hauek lurrera gehituz materiaren zikloa ixten dugu. Hori dela eta, lurzoruak denboran zehar emankor izaten jarraitzea ahalbidetzen dugu.

Datua

Lurraren degradazio prozesua bertako materia organikoa gutxitzearekin dator eta, ondorioz, baita higaketa prozesuen aurrean lurzoruek duten suszeptibilitatea ere. Eta, egoera nahiko idorretan, prozesu honek desertifikazioa ekar dezake.

4. KONPOSTAKETA URRATSEZ URRATS

4.1. HASIERAKO BALDINTZAK ETA BALIABIDEAK

Etxean konposta ekoizteko, lehenik eta behin, konpostagailua zuzenean lurrean jartzeko tokia behar da. Era honetan, lurreko organismoak erraztasun osoz heldu daitezke konpostatu nahi diren materialetara. Gainera, lurzoruak xurgatuko ditu prozesuan zehar sortutako lixibiatuak.

Konpostaketa prozesuak erabiltzaileen parte-hartzea eskatzen du. Prozesu natural bat izan arren, konpostagailuaren eta prozesuaren jarraipen eta mententze lanak beharrezkoak dira, eta ondorioz, motibazio pertsonala behar da.

Konpostagailua oinarrizko eta ezinbesteko elementua da. Erabili beharreko hondakinen, lursailaren ongarri organikoaren beharren eta erabiltzaileen parte-hartzearen arabera, material eta tamaina ezberdinetakoa izan daiteke. Tontorrean ere konposta daiteke, konpostatu beharreko gai kopurua handia bada (700kg edo 1m3).

Kimaketa eta landare-hondar asko izanez gero, baliagarri litzateke etxerako makina birrintzaile bat izatea. Elektrikoa edo motorizatua. Azken hauek aproposak izango dira energi iturririk ez duten baratzetarako. Konpostaketa egiteko baliabide osagarriak lorezaintzako oinarrizko tresnak dira. Hauek oso lagungarriak dira konpostagailuaren mantentze lanak egiteko.

Tresnak edo lanabesak

- Konpostagailua
- Iraultzailea/sardea
- Sukalde-hondarren otarrea
- Lorategi-hondarren edukiontzia
- Kimaketarako guraizeak
- Ureztailua edo ureztatzeko tutu malgua
- Bahea
- Pala
- Eskularruak

4.2. KONPOSTAGAILU KOMERTZIALA ERABILTZEAREN ONURAK

1 Materialen hezetasuna mantentzen du: Prozesuan zehar lurruntzen den ura konpostagailuaren tapan kondentsatu egiten da berriro tanta bezala konpostara eroriz.

2 Materialen tenperatura mantentzen du: Materialak ongi pilatuta egotean, barneko temperatura altuagoa mantentzen da. Edukiontziak bero galera moteltzen du.

3 Materialen aireztapena errazten du: Alde batetik, aireztapen zuloen diseinua dela eta, airea erraztasun handiagoz sartzen da, aire-kanalak eratuz. Bestetik, gaien maneiua errazten da. Era eroso batean eta iraultzailearen laguntzaz, nahasketa irauli eta homogeneizatzen da.

4 Intsektuak, usainak eta gasen isuria mugatzen du: Usain txarrekin arazoren bat egotekotan, intsektuen agerpenarekin edota oporretara bagoaz, hondakinak konpostagailuan batuta geratzen dira inongo arazorik sortu gabe. Dena konpostagailuaren barnean geratzen da, deskonposatze prozesu guztiak gertatzen ari diren lekuan.

5 Erabiltzailearen gustuko diseinua dauka: Hondakinak batzeko modu estetiko bat da. Erabiltzailearen zaletasunen arabera, paisaian integratzen den modeloa edo lorategiaren estilokoa aukera daiteke.

6 Mikro eta makroorganismoen sarrera ahalbidetzen du: Konpostagailu barruko materialak lurra ukituz daude, ez baitago barneko taparik. Modu honetan, konpostaketa prozesuan laguntzen duten izaki bizidunak barneko zatitik eskuratzen dute materia organikoa.

4. KONPOSTAKETA URRATSEZ URRATS

4.3. KONPOSTAGAILUAREN NEURRIEN HAUTAKETA

Konpostagailuaren hautaketa, lehenik eta behin, hondakin organikoen kantitatearen araberakoa da. Kantitate hau etxebizitzan bizi diren pertsona kopurua eta bizileku horrek duen azalera berdea kontuan hartuz kalkulatzen da. Era berean, garrantzitsua da lursailaren produktibitatea kontutan hartzea, eta baita lorategi edo baratzari ematen zaion erabilera ere.

Orokorrean, "badaezpada ere" konpostagailu handiegiak jarri ohi dira. Hala ere, konpostagailuaren tamaina urtean zehar sortuko diren hondakin organikoen kopurura egokitzea gomendatzen da. Era honetan, zenbat eta beteago egon konpostagailua, orduan eta handiagoa da tenperaturaren efektu isolatzailea eta goratzailea.

Aukera interesgarri bat izan daiteke konpostagailu handi bat jarri beharrean bi konpostagailu txikiago jartzea. Modu honetan, bat betetzean hau itxi eta heltzen uzten da ia mantentze lanik egin gabe. Behin lehenengo konpostagailua beteta, bigarrena erabiltzen hasiko ginateke, "kate-konpostaketa" prozesua hasiz.

Orokorrean, konpostagailu txikiagoak erabiltzea errazagoa da eta iraulketa prozesua samurragoa da. 500 litro baino gehiagoko konpostagailuetan aireztapenerako tresnak ez dira hain erosoak eta sardea erabiltzea egokiagoa litzateke. Hala ere, konpostagailu handietan, haien bolumen handia dela eta, errazagoa da tenperatura altuagoak lortzea eta, ondorioz, belar txarren hazien bizigaitasunarekin bukatzea.

Gomendioa

- Gutxienez 50m2-ko lursaila duten etxeetan: 320 L
- Gutxienez 150m2-ko lursaila duten etxeetan: 400 L
- Gutxienez 500m2-ko lursaila duten etxeetan: 800 L

4.4. KONPOSTAGAILU MOTA HAUTATZEKO AHOLKUAK

Konpostagailu komertzial mota ezberdinak daude. Konpostagailu bat aukeratzeko irizpide batzuk hauek izan daitezke:

1 Materiala gehitzeko erraztasuna: Zenbat eta irekidura handiagoa izan (tapa gehiago irekitzea) orduan eta errazagoa izango da materialak gehitzea.

2 Mantentze lanak egiteko erraztasuna: Aurreko atalean bezala, zenbat eta irekidura handiagoa orduan eta erraztasun gehiago iraulketa, ureztapena eta birrinketa egiteko.

3 Konposta ateratzeko erraztasuna: Beheko partean ateak dituzten konpostagailuak deserosoak izan daitezke, ez baitago nahikoa lekurik erosotasunez lan egiteko. Gainera, behin beheko atea edo tranpa irekita, berriro bere lekuan jartzea zaila izan daiteke. Modu honetan, albo guztia ireki edo kendu daiteken konpostagailuak erosoagoak izan daitezke.

4 Konpostagailuaren gogortasuna: edukiontziaren materialak nahiko zurruna izan beharko du. Materiala iraultzen den bitartean, hau oso gogorra egonez gero, komenigarria izan daiteke konpostagailuaren hormekin lagunduta palanka egin ahal izatea. Horregatik, konpostagailua material ahulez egina badago, izorra dezakegu.

5 Alboetako pareten arteko lotura mota: Konpostagailuaren alboen arteko lotura mota ezberdinak daude. Ezaugarri hau konpostagailua betea dagoen bitartean itxita mantentzearekin lotua dago. Erlaitzak dituzten ertzak, esate baterako, ixteko zailagoak dira eta, aldi berean, errazago apurtzen dira.

6 Diseinua eta materialak: Birziklatutako materialak erabiltzea konpostagailua aukeratzeko irizpide bat izan daiteke. Baita kolorea eta diseinua ere.

Gogorarazten da konpostagailuak ez duela azpiko taparik: lurra ukituz egon behar du materia organikoaren deskonposaketaren azkeneko fasea burutzen duten mikroorganismoak sartu ahal izateko.

KONPOSTAGAILU MOTA EZBERDINAK

Erlaitz konpostagailua

Compostador de varilla.

Listoi konpostagailua

4.5. GAI KONPOSTAGARRIAK

Gai ezberdinak nahasterako orduan, garrantzitsua da gai lehor (marroiak) eta gai hezeen (berdeak) arteko oreka mantentzea. Modu honetan hezetasun aldaketak leuntzen dira eta mikroorganismoei beraien elikadura eta ugalketarako ezinbestekoak diren elikagaiak ematen zaizkie.

Lehorrak eta zurezkoak diren materialak, lorategietako materialekin batera, motelago konpostatzen dira, baina, aldi berean, azido humiko gehiago sortzen dute eta bukaerako konpostaren kalitatea handitzen dute. Nitrogeno asko duten gai freskoak, sukaldeko hondarrak, esate baterako, oso erraz degradatzen dira eta prozesua azkartzen dute. Hala ere, hondakin hauen gehiegizko kantitateak usain txarrak eragin ditzake.

Konpostaketaren hasieran beti material marroia eskuragarri izatea gomendatzen dugu (hosto lehorrak edo kimaketa hondarrak, adibidez), orokorrean presentzia handiagoan dagoen material berdearen gehiketak arintzeko. Denbora pasa ahala ez da hain beharrezkoa izango material egituratzailea (marroia) gehitzea, honek deskonposatzeko denbora gehiago behar duelako eta, ondorioz, konpostagailuan epe luzeagoz irauten duelako. Gainerako nitrogenodun materialak askoz azkarrago deskonposatzen dira.

Gomendatzen den proportzioa gai berdearen zati bat gai marroiaren 3 zatiko da. Era berean, materialak birrintzea edo moztea gomendatzen da, mikroorganismoen jarduera azalera handiagoa izateko eta ondorioz, konpostaketa denbora murrizteko. Orokorrean, zenbat eta gai mota ezberdin gehiago nahastu, prozesua azkartasun eta erraztasun handiagoz egingo da.

Gomendioa

Gai berdearen hiru zati bat gai marroiaren zati bateko

4. KONPOSTAKETA URRATSEZ URRATS

4.5 GAI KONPOSTAGARRIAK

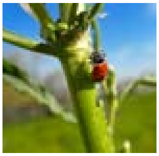
Marroitzat hartzen diren gaiak	Berdetzat hartzen diren gaiak	Kantitate txikietan gehitu
Adartxoak	Arrain eta haragi-hondarrak	Esnekiak
Orbela	Fruta eta barazki-hondarrak	Gai koipetsuak edo gantzatsuak
Kimaketa-hondarrak	Egositako arroza edo pasta	Sukaldeko papera, ahozapiak eta kafea egiteko iragaz papera
Zuraren txiribila	Sukaldatutako, zaharkitutako edo hondatutako jakiak	Zuku zaharkituak
Zerrautsa	Lore "freskoak"	Ogia
Lastoa	Landare eta kimaketa hondar berdeak	Hezur eta arrain-hezur xehetuak
Egunkari orriak	Uzta-hondarrak	Tinta gabeko kartoi xehetuak
Kartoi birrindua	Belarra	Tratatu gabeko egurraren errautsak
Fruitu lehorren oskolak	Hosto "berdeak/freskoak"	Giza eta animalien ilea
Arrautza-oskolak	Sasitza edo sastraka	Hari naturalak
Fruta hezurrak	Kafe-hondarrak eta infusioe-tako poltsatxoak	Ozpina edota olioarekin dauden hondarrak
Lumak eta biloa/ilea	Simaurra/gorotza (oiloak, untxiak, ardiak, ahuntzak, behorrak, behiak)	Goroldio edo perretxikoen hondarrak
Pinak/ananak	Itsas algak (aurretik kresala garbitu)	

4. KONPOSTAKETA URRATSEZ URRATS

GAI KONPOSTAGARRIAK. KONTUZ HURRENGOAREKIN:

• Koniferen adarrak: Azidoegiak dira eta prozesua moteltzen duten toxina toxikoak jariatzen dituzte.

• Belarra: Orokorrean belarra hezeegia da. Aldez aurretik lehortzea eta geruzaka gehitzea aholkatzen da.



•Pestizidekin tratatutako landareak eta oso gaixo daudenak: prozesuaren tenperatura kontrolatzen ez bada landare gaixoak ez gehitzea aholkatzen da.

•Pina eta zitriko azalak: kantitate handia pilatzen bada sustratuaren azidifikazioa eragin dezake. Hau karea edo errautsen gehiketarekin zuzendu daiteke.

• Muskuilu oskolak, fruitu lehorren oskolak, arrautz oskolak eta botilen kortxoak: deskonposaketa oso geldoa dute eta bukaerako konpostan gehitu bezala ager daitezke (ez du inongo kontrako ondoriorik baina deserosoa izan daiteke).

• Tomatea: haziak biziraupen handikoak dira. Prozesuan zehar ez badira tenperatura altuak lortu eta hauek denbora luzez mantentzen, konposta erabili den lekuetan tomate landareak ager daitezke.

4.6. KONPOSTAGAILUAREN INSTALAZIOA

Konpostagailua kokatzeko tokirik aproposena aukeratzea oso garrantzitsua da, behin beteta oso zaila delako lekuz aldatzea. Kokapena hautatzeko irizpide batzuk hurrengoak dira:

1 Etxebizitzarekiko edo baratzarekiko gertutasuna, erraztasun handiagoa izateko materialen gehiketa egiterako momentuan.

2 Tokiko baldintza meteorologikoak. Negu hotzak ematen diren eremuetan, iparraldea saihestu behar da. Are gehiago, landaretza aprobetxa daiteke haizebabes gisa. Orokorrean nahiko erabilgarriak izaten dira zuhaitz hosto-erorkorrak. Udan itzala ete hezetasuna emango digute eta neguan, berriz, haizea eta eguzki izpiak erraztasun handiagoz pasako di.

Behin kokapena aukeratuta konpostagailua montatuko da. Horretarako kontutan hartu behar da:

1 Landa etxea baldin bada, komenigarria izango litzateke beheko partean nabar bat jartzea karraskarien edota beste animalia batzuen sarrera saihesteko.

2 Lurzorua biguna bada, komenigarria izango da konpostagailuari altxagarri bat ipintzea lurrean ez sartzeko. Lurrean sartuz gero, zaila izango da konposta ateratzeko ateak irekitzea. Altxagarri bezala harriak edo egur ohol batzuk erabil daitezke.

4.7 MARTXAN JARTZEA

Konpostaketa prozesuarekin hasteko, hondakinak gehitzen hasi aurretik material marroizko geruza bat jartzea komenigarria da. Lastoa, hosto lehorrak edo kimaketa hondar xehetuak erabil daitezke. Modu horretan, nahasketak egituratzaile bat izango du eta, ondorioz, ongi aireztatua egongo da. Ondoren, sukalde-hondar freskoak eta landare-hondarrak gehitzen hasi daiteke. Prozesuaren hasiera suspertzeko simaur heldua, konposta, orbela edo estimulatzaile komertzialak gehitu daitezke. Elementu guzti hauek mikroflora bakteriano ugari dute eta, ondorioz, materialaren deskonposaketaren arduradunak diren bakteriak eta mikroorganismoak gehituko dizkie nahasketari .

4.8 MANTENTZE-LANAK

Antolaketa on batekin, konpostagailuaren mantentze-lanetan ez da inongo arazorik izango eta ez du lan askorik eskatuko. Oinarrizko arau batzuk jarraituz gero, prozesuak ez du ia arretarik eskatzen.

Materialen gehiketa: etxeko zaborretako hondakin organikoak gehituz joango gara, baratzetako eta lorategietako hondarrekin batera, modu jarrai batean. Hondarrak birrintzen ahalegin-duko gara. Material freskoa material zaharrarekin estaltzea (konpostatzen denbora bat pasatu duenarekin) aholkatzen da. Modu honetan, mikroorganismo ugari duten material zaharrak material berriekin kontaktuan jarriko dira eta, ondorioz, deskonposaketa prozesua azkartuko da.

Iraulketa: Konpostaren nahasketa orekatua bada, airea erraztasun handiagoz ibiliko da konpost pilaren barnean zehar, pila trinko batekin konparatuz. Iraulketa egiterako orduan nahasketa "esponjosoa" edo hanpatua dela sumatuko da. Tenperatura altuekin oxigeno eskaera handiagoa da. Beraz, arreta handia jarri beharko da egun beroetan edo kantitate handiak gehitzen direnean.

4.8 MANTENTZE-LANAK

Ureztaketak: Konpostak beti hezea egon behar du, mikroorganismoak garatu ahal daitezen.

Hala ere, ur gehiegik materialen trinkotzea eragin dezake, usain txarrak sortuz. Konpostaren benetako hezetasuna ikusteko, ehenengo konposta nahastu eta homogeneizatzea gomendatzen da, gainazalean lehorra izan arren barnealdetik oso hezea egon daiteke eta. Beti ere ur epelarekin ureztatzea hobea izango da, mikroorganismoei “shock” bat ez eragiteko. Euri-egunak ere balia daitezke konpostagailuaren tapa irekitzeko. Bestetik, euri-urak zenbait propietate mesedegarri ditu.

Aholku erabilgarriak

- EZ da ezer gertatzen konpostagailua elikatzeari uzten badiogu. Ez da oporretan bakarrik utzi ezin dugun maskota bat.
- Arau orokor bezala: Astean behin nahastu.
- Euri-egunak baliatuz ureztatu edota bidoi batean geldirik egondako ura erabiliz, epel eta klororik gabe egongo baita.

4.9. KONPOSTA ATERA ETA ERABILI

Etxe-konpostagiluetan, normalean, konposta urtean behin aterako da. Orokorrean, udaberria garai ona izaten da, baratza eta loratgia ongarritu behar izaten dugu eta. Gainera, konpost motak bana daitezke aplikazio ezberdinetarako.

Konpostaren erabilera errazteko, lehenengo hezetasun galera bat behartu dezakegu, orokorrean konposta nahiko hezea irteten baita. Horretarako, ahal den guztietan, eguraldi iragarpen oneko aste bat aukeratuko dugu; eguzkitsua, aireztatua eta euririk gabea. Egunez konpostagailuaren goiko eta/edo alboko tapa ireki daiteke, beroarekin hezetasuna lurrun dadin.

Behin konposta arinki lehortuta, konpostagailua irekiko dugu eta beheko zatia aterako dugu, berriki gaineratutako hondakin freskoak bertan utziz. Materiala oraindik hezeegi badago eguzkitan zabal daiteke guztiz lehor dadin. Sistema hau erabilgarria izan daiteke nahiko konpost kopuru handiarekin ari bagara; gainera, txoriak konpostean egon daitezken larba eta eta intsektuekin elikatzeko aukera ematen du.

Behin konposta aterata, zatikirik lodiena bahe batekin bana daiteke. Bahean harrapaturik geratzen diren pikorrak berriro konpostagailuari gehituko zaizkio. Konpostik finena lodienetik bana daiteke bahe ezberdinekin, pikorraren tamainaren arabera. Konpost gaztea edo freskoa, konpost heldua eta konpos zaharra edo ongarria bereizten dira, azken hau meheena izanik. Orokorrean, konpostak ez du erabilera mugarik, baina guztiz heldua dagoela ziurtatu behar da bereizi gabeko erabilera bat eman ahal izateko.

4.9. KONPOSTA ATERA ETA ERABILI

Aholku erabilgarriak

- Baliagarri izan daiteke konposta eguzkitan lehortzea erabili aurretik.
- Konpost erdi-freskoa eta hezea bikaina da fruta-arboletako txorkoetan eta bigungarri bezala erabiltzeko. Inoiz ez nahastu lurrarekin oxigenoaren presentzian konpostaketa prozesua amai dadin!
- Mikroorganismo ugari baldin badago konposta lurrean zabal daiteke txoriek larba eta intsektuak jan ditzaten.

Heltze-testa

- **Kolorea eta itxura:**

Koloreak marroi ilun eta beltzaren artekoa izan behar du. Ez dira hasierako hondakinak ezagutu behar. Hala ere, normala da arrautz arrasto txikiak edo material gogorragoak agertzea. Hauek konpostarekin batera erabil daitezke, edota bahetu eta berriro konpostagailuan sartu.

- **Usaina:**

Ez du usain txarrik izan behar. Konpost onak basoko lurraren usaina du.

- **Hezetasuna:**

Konpostaren eskukada bat hartuz eta estutuz soilik konpostaren hezetasun edukia froga daiteke. Hau egokia izateko eskua busti behar du baina ez tantarik isuri behar.

- **Tenperatura:**

Ukitzerakoan konpostaren tenperatura inguruneko tenperatura baino altuagoa izateak oraindik konpostatzen ari dela esan nahi du.

4.10 KONPOSTAREN ERABILERA DOSIAK

Konpostaren erabilera dosia, konpostaren heldutze tasa, lurzoruaren ezaugarriak eta landareen beharren araberakoa izango da.

	Konpost gaztea edo freskoa	Konpost heldua	Konpost zaharra edo lurrustela
Konpostatze denbora	6 hilabete inguru	Urte bete inguru	Urte betetik gora
Ezaugarriak	Oso hezea (%80). Hasierako materialak ezagutzen dira. Mikroorganismoen presentzia. Kolore aldakorra eta deskonposizio usaina	Erdizka hezea (%40). Ia ez dira ezagutzen hasierako hondakinak: arraultzoskola eta material gogorrak bakarrik. Mikroorganismo eta zizare kopuru handia erakusten du. Kolore iluna eta basoko lurraren usaina.	Lehorra (%15). EZ dira ezagutzen hasierako materialak. Kolore oso iluna, homogeneoa eta mehea (>10 mm). Usainik ez.
Gomendatutako erabilerak	Lurrazalean biguingarri bezala. Inoiz ez nahastu edo lurperatu. Eguzkitik babesteko gainean lasto geruza bat edo material marroia jar daiteke.	Lur gainean edo lurzoruaren goiko geruzetan.	Lurrarekin nahas daiteke eta substratu bezala erabili. Uretan ere disolba daiteke zatirik finena, eta ongarri likido bezala erabili beratze aldi baten ondoren.
Mugak eta erabileraren onurak	Mugatua, epe motzera hazkundea galarazten duelako. Oso mesedegarria lurzoru harritsu, hondartsu eta karedunentzat. . Lurzoruaren aktibatzaile biologikoa. Eragina epe luzera.	Mugarik gabe. Oso mesedegarria lurzoru buztintsuetzat. Lurzoruaren aktibatzaile biologikoa eta elikagaien berehalako ekarpena. Eragina epe motz eta luzera.	Mugarik gabe. Oso erabilgarria hazitegi eta lorontzietarako. Berehalako eragin ongarritzailea.
Erabilera	Landare jatunak: 3-6 kg/m2. Zuhaitz eta fruta-arbolak: 2-6kg/zuhaitzeko.	1-3 kg/m2. Landare jatunak 3-6 kg/m2	% 20-40 substratuaren bolumena. 1 kg 1 ur litrotan beratu. 800 gr/loron tziko. 2-5 kg/m2 zelaiean.

4.10 KONPOSTAREN ERABILERA DOSIAK

Duten materia organikoaren beharraren arabera landare mota ezberdinak daude. Honek eragina du aurreko orriko aplikazio dosietan.

Landare jatunak: zerbak, alkatxofak, karduak, kalabazina, kalabaza, artoa, patata, pepinoa, piperra, tomatea, sandia, meloia, apioa, espinakak, azak, porruak.

Erdizka eskatzen duten landareak: eskarolak, letxuak, azenarioak, erremolatxa, babarrunak, ilarrak, zainzuriak, perrexila...

Gutxi eskatzen duten landareak: Badira konpostik eskatzen ez zuen landareak, eta, konpost freskoa aplikatuz gero kalte ere egin diezaiekenak. Landare hauek dira: baratxuriak, tipulak, babak, berroak, Bruselako azak, kanonigoak, endibiak, arbiak...

Aholku erabilgarriak

Konposta ahalik eta gehien aprobetxatzeko laboreen errotazioa balia daiteke. Landare jatunen ostean erdizka eskatzen duten landareak landatuko ditugu, eta hurrengo zikloan gutxi eskatzen duten landareak.

5. OHIKO GALDERAK KONPOSTAKETARI BURUZ

Gehitu al daitezke haragi eta arrain hondakinak?

Gainerako hondakin organikoen gisara konpostagailura gehitu daitezke, baina kontuz. Konpostaketa ez bada ongi egiten, animaliak erakar ditzake edota usain txarrak eragin. Nahiko esperientzia hartzen denean ez dago eragozpenik hondakin hauek gehitzeko; tenperatura igoera azkarra eragiten dute, gainera.

Kaltegarriak al dira konposteko har eta larbak?

Konpostean harrak, larbak, kakalardo txikiak... agertzea ez da arazoa, materiala birrindu eta prozesatzeko arduradunak dira. Orokorrean konpostaren heltze aldian agertzen dira. Konposta aplikatzerakoan uzta erasotzeko edo lurzorua kutsatzeko beldurra badugu, aski da konposta zabalduta uztea egun pare batez; elikagai bikaina izango da txorientzat.

Beharrezkoa al da azeleratzaile biologikoak erabiltzea?

Lehenik eta behin, konpostaketa era egokian doala ziurtatu behar da (hezetasuna, materialen nahasketa...). Prozesua azkartu nahi bada prestakin-komertzialak gehi daitezke, basoko lurrustela, konpost heldua edota gorotza. Baina sustantzia hauek ez dute miraririk egiten, eta badira konpostaketa bizkortzea oso zaila den garaiak, hala nola negua. Horrez gain, errezeta "bioaktibatzaileak" presta daitezke, azukrea urtuta edota propietate ezberdinetako landare-estraktuekin.

Konpostaketarekin desagertzen al dira haziak?

Konpostaketa prozesuan zehar lortzen diren tenperatura altuekin haziak desagertzen dira eta produktuaren higienizazioa ematen da. Horretarako beharrezkoa da hondakinen gutxieneko 1m3-ko bolumena, eta iraulketetan material guztiak erdigunetik igarotzen direla bermatzea, hor lortzen baitira tenperaturarik altuenak. Prozesua ez bada ongi burutzen honen parametroak kontrolatu beharko dira edo material kantitate handiagoa gehigu tenperatura igoera lortzeko.

Etxeko konpostak metal astunak al ditu?

Kontuan izan behar da "metal astunak" deiturikoak landareeik beraien elikadurarako behar dituzen oligoelementuak direla, nahiz eta oinarrizko elementuak baino kantitate txikiagoan behar zian. Hori dela eta, elementu hauen dosi txiki bat

5. OHIKO GALDERAK KONPOSTAKETARI BURUZ

mesedegarria da laboreentzat. Etxeko konpostak metal astunen balio oso baxuak ditu. Beti legeak ezarritako mugen azpitik, eta, orokorrean, A maila komertzialari dagozkionak; ez dute erabilera mugarik eta Nekazaritza Ekologikoan erabil daitezke.

6. ARAZOAK ETA KONPONBIDEAK

ARAZOA	KONPONBIDEA
Usain txarra du	Oxigenoa behar du. Ongi aireztatu nahasketa eta material "marroia" gehitu.
Euli eta intsektu asko daude	Nahastu eta hondakinik freskoenak lurperatu. Baliagarria izan daiteke lasto, egunkari edo beste material "marroi" batekin estalki bat ezartzea.
Ez da berotzen	Material nahasketagatik edo hezetasun faltagatik izan daiteke. Hondakin freskoak, konposta edo gorotza gehitu azeleratzaile bezala eta ureztatu.
Oso hezea dago	Tapa irekita utzi egun eguzkitsuetan eta ongi nahastu. Material "marroia" gehitu.
Inurri asko daude	Oso lehorra dagoela esan nahi du. Busti-busti egin arte ongi ureztatu.

MANCOMUNIDAD COMARCAL DE DEBABARRENA

DEBABARRENA ESKUALDEKO MANKOMUNITATEA

ETXE-KONPOSTAKETARAKO GIDALIBURUA

Informazioa eta zalantzak:

www.debabarrenakonpostatzen.com

TEL: 902 102 885

e-mail: info@debabarrenakonpostatzen.com