

CÁLCULOS PARA VERMICOMPOSTAJE

Cuando tratamos con procesos naturales, todos los datos son aproximados. En el caso concreto que nos ocupa, dependen de la calidad de los residuos, las condiciones de vida de los gusanos, además de condiciones y circunstancias particulares que es necesario valorar.



En un Kg de gusanos hay, aproximadamente, 4.000 gusanos.

Cada Kg de gusanos puede tratar entre 0'5 i 0'8 Kg de residuos por día. Por cada Kg de residuos tratados se obtienen 0'6 Kg de compost.

En un metro cuadrado de lecho caben unos 15.000 gusanos, que pesan unos 7'5 Kg y tratan entre 4 y 6 Kg de residuos al día.

La unidad de producción es la cuna de 1'6 x 12 metros, que puede tratar unos 100 Kg/día y producir 60 Kg/día de vermicompost.

Cantidad de gusanos presentes en el lecho en función del tiempo de cultivo

Comienza con 1.000 gusanos	al cabo del primer mes tiene 1.250
al cabo de 2 meses tiene 1.600	al cabo de 3 meses tiene 2.000
al cabo de 4 meses tiene 2.500	al cabo de 5 meses tiene 3.200
al cabo de 6 meses tiene 4.000	al cabo de 7 meses tiene 5.000
al cabo de 8 meses tiene 6.350	al cabo de 9 meses tiene 8.000
al cabo de 10 meses tiene 10.100	al cabo de 11 meses tiene 12.800
al cabo de 12 meses tiene 16.000	al cabo de 13 meses tiene 20.000

Los gusanos que se tienen en cada mes es el resultado de multiplicar los iniciales por 1'25 elevado a n, siendo n el número de meses pasados. A efectos prácticos dividir el número encontrado con la fórmula anterior por 2, 3 o 4 según las condiciones.

Cuanto más tiempo pase más despacio se reproducen, ya que se escapan y tienen menos espacio vital.

INVERSIÓN INICIAL

Para iniciar una explotación al aire libre, con futuro comercial, se requiere de un terreno cercado y poseer agua de red o de pozo no salobre. El terreno debe estar ubicado en un lugar accesible a los camiones que transportarán la materia prima y retirarán el compost elaborado.

Hay que tener en cuenta que un 50% de la superficie del terreno se destina a los lechos propiamente dichos y la otra mitad al almacenamiento del estiércol, el compost sin desterronar y los cobertizos destinados al envasado y almacenamiento.

INICIO DE LA ACTIVIDAD

Para obtener y comercializar vermicompost e iniciarse en el tema de la lombricultura, la mejor alternativa es un arca de 1 metro cuadrado, con dos pisos de dos bastidores cada uno, ya que su manejo es sencillo y permite adquirir experiencia para afrontar mayores empresas.

Sería necesario conocer qué sustrato se empleará, pero en principio los números no van a diferir mucho de los siguientes:

El primer mes se obtendrá del orden de 3 Kg de vermicompost, unos 10 litros, (un litro de humus = 0,54 Kgs al 40% humedad). La cantidad de residuos necesarios será del orden de 5 Kg de estiércol fresco. Las cantidades mensuales de residuos tratados y compost producido irán aumentando y

EMISON

doblándose cada tres o cuatro meses. Con la dotación completa de lombrices, la producción máxima es de unos 20 Kg/mes, con un consumo de unos 30 Kg de estiércol.

Cada bastidor de 97 x 48 cm tiene capacidad para unas 10.000 lombrices. Doblando o triplicando la cantidad de pie de cría inoculada a cada bastidor, se dobla o triplica la producción inicial. No aconsejamos realizarlo a menos que se tenga experiencia en lombricultura.

Utilizando un pie de cría por bastidor se alcanza la población máxima en unos 6 - 8 meses, siendo necesario realizar a partir de este momento particiones o ventas de lombriz. También se puede ampliar, aumentando el número de arcas y bastidores o iniciar el cultivo sin contenedor, directamente sobre el suelo mediante cunas.

La alternativa del cultivo en cunas sobre el terreno requiere un poco de experiencia y tiene mayores riesgos. Aconsejamos emprenderla a partir de una producción consolidada de 100 Kg/mes de humus, y manteniendo siempre una reserva de lombrices en bastidores para poder reponer eventuales pérdidas.

El vermicompost o humus obtenido se vende al comercio minorista. Los posibles compradores son floricultores, jardineros, horticultores, casas de agro químicos, centros de jardinería y similares.

COSTOS

Por lo general, el cultivo en bastidores no representa un costo ya que el proceso se realiza a pequeña escala y como piloto a la cría en cunas. La materia prima (estiércol proveniente de granjas, mataderos, criaderos de cerdos o granjas avícolas, desechos vegetales, R. S. U., residuos industriales...) es gratuita, se obtiene por canje o su recolección implica un costo para la fuente proveedora. Si se produce en la propia granja, el costo será cero, con el consiguiente ahorro en servicios de recolección de desechos.

EMISON le proporcionará el asesoramiento técnico necesario, sin coste adicional, que le asegurará el correcto funcionamiento del tratamiento.

Por el gran abanico de posibilidades de aplicación en técnicas de lombricultura, sírvase a consultar sus necesidades con nuestra oficina técnica.

CUNAS DE LOMBRICULTURA

Puede iniciarse el cultivo en el suelo con muy poca, o ninguna, infraestructura, apilando simplemente el sustrato en pilas e introduciendo en él las lombrices, pero así están expuestas a todo tipo de penalidades.

La mejor forma de trabajar es la instalación de cunas construidas en obra, cerámica, maderas, chapas de hierro, tela metálica, en fin, cualquier elemento que permita una delimitación del espacio, brinde protección a las lombrices y facilite su explotación.

Fabricamos de forma estándar cunas de 12 metros, 8 y 4 metros de longitud, que tienen una capacidad, con la dotación completa de lombrices, para tratar unos 100, 60 y 30 Kg diarios y producir unos 60, 40 y 20 Kg de humus por día respectivamente.

Estas cunas pueden ser fabricadas con diferentes materiales, pero después de muchas instalaciones efectuadas hemos comprobado que el sistema más rentable es la construcción de cunas con planchas de aluminio, y se suministran a los siguientes precios, expresados en euros:

	12 metros	8 metros	4 metros
CUNA	1.350	950	525
PIE DE CRÍA	900	605	320

La cantidad de lombrices que se acostumbra a inocular por cuna permite una producción inicial de unos 150, 100 o 50 Kg de humus al mes, respectivamente, tardando aproximadamente un año en tener la dotación completa, que se aprovecha aprendiendo las diferentes técnicas necesarias para el manejo de lombrices.

Habitualmente se inicia el cultivo en el suelo una vez obtenida la experiencia básica en lombricultura mediante un arca. Entonces, a partir del excedente de lombrices del arca se puede iniciar

EMISON

un cultivo en el suelo. No obstante si se pretenden tratar grandes cantidades de residuos, se deberán realizar compras adicionales de lombrices, ya que la cuna Standard de 12 metros admite unos 100 Kg de lombrices. Cuanta mayor sea la cantidad de lombrices en la cuna mayor será la producción obtenida.

PERSONAL

El personal necesario para mantener una cuna estándar es un jornalero para las actividades de armado de cuna y cosechas (un día cada tres meses) y alimentación de las lombrices y preparación del sustrato (una hora a la semana).

MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

Con la instalación trabajando al completo se necesita la siguiente maquinaria, que puede ser adquirida por etapas

- Trituradora para desmenuzar el vermicompost en bruto.
- Trómel de 5 mm de malla para tamizar el humus, eliminar elementos indeseables o no compostados, darle una granulometría más fina que favorece su aplicación a los cultivos, y le agrega valor comercial.
- Llenadora y selladora de bolsas de polietileno.
- 2 rastrillos de puntas largas y redondeadas para remover el estiércol (o la materia orgánica que se utilice) durante la etapa de compostaje.
- 2 carretillas para el transporte de estiércol y para extraer el humus.
- 2 horquillas de mango largo con 4 puntas redondeadas (para no lastimar a las lombrices) para suministrar la comida a las cunas.
- 2 horquillas tipo carbonera de 15 dientes para extraer las lombrices.
- 2 palas anchas.
- Termómetro.
- Medidor de humedad.
- Medidor de pH.
- Manguera para riego de ½ " (25 m)

Los materiales de uso común que pueden encontrarse con facilidad. Si tuvieren problema de suministro podemos servirselos.

COSTOS

Por lo general, la materia prima (estiércol proveniente de granjas, mataderos, criaderos de cerdos o granjas avícolas, desechos vegetales, R. S. U., residuos industriales...) es gratuita, se obtiene por canje o su recolección implica un costo para la fuente proveedora. El mayor gasto es el transporte. Si se produce en la propia granja, el costo será casi cero, con el consiguiente ahorro en servicios de recolección de desechos.

Cuando se ha tomado la decisión de instalar una granja de gusanos es conveniente tener una asesoría técnica, por lo general un ingeniero agrónomo. Es necesario el registro de la empresa como elaboradora y distribuidora de enmiendas orgánicas, y el registro de marca comercial, y todo el conjunto de permisos y trámites burocráticos. Es conveniente contar con el asesoramiento de un buen gestor administrativo.

ASESORAMIENTO TÉCNICO

EMISON le proporcionará el asesoramiento técnico necesario, sin coste adicional, que le asegurará el correcto funcionamiento del tratamiento.

Por el gran abanico de posibilidades de aplicación en técnicas de lombricultura, sírvase a consultar sus necesidades con nuestra oficina técnica.

EMISON