



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D.F., a 12 de octubre de 2013

LOGRAN POLITÉCNICOS REDUCIR TIEMPO DE PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTE ORGÁNICO

- **A través de un dispositivo semiautomático, alumnos de media superior del IPN disminuyeron de seis a dos meses la obtención de vermicomposta**
- **Obtuvieron el primer lugar en la categoría de Diseño para la Industria en el *XXIII Concurso Premio a los Prototipos 2013*, organizado por la Dirección de Educación Media Superior (DEMS) del IPN**

C-264

Alumnos de educación media superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN) semiautomatizaron el proceso artesanal de producción de vermicomposta mediante un procesador que reduce de seis a dos meses y medio el tiempo de producción del fertilizante orgánico.

El procesador es un dispositivo semiautomático desarrollado por alumnos de la carrera de Técnico en Administración del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT-13) “Ricardo Flores Magón”, del IPN, que mejora en calidad, cantidad y tiempo el proceso de producción de vermicomposta a través de principios químicos, físicos y biológicos que contribuyen a cumplir con los factores de temperatura, humedad, aireación y relación de carbono-nitrógeno que se requieren.

Tiene un sistema de movimiento semiautomático con un control electrónico de velocidad, un eje de aluminio dentro de un contenedor con forma de cilindro de acero inoxidable de más de 15 kilogramos de peso que es soportado por unas crucetas y una malla de acero inoxidable que permite la aireación del producto.

Asimismo, cuenta con dos valeros, dos soportes y una cadena con su engrane, además de una caja donde se encuentra un motor reductor, un dispositivo controlador, los fusibles y los botones de encendido y de velocidad.

Los jóvenes politécnicos indicaron que el prototipo tiene dos ejes que evitan que se venza el cilindro por el peso de la carga y que se mantenga en todo momento una distancia constante con la caja del motor, esto permite una libre rotación sin fricciones.

El dispositivo utiliza un motoreductor que regula la corriente eléctrica de 110 voltios y la transforma en energía mecánica, así como un diodo controlador que regula la velocidad del cilindro, ya que debe rotar muy lentamente para no dañar a las lombrices que se utilizan en la producción de la vermicomposta.

Sobre el proceso de elaboración del fertilizante orgánico, Diego Sánchez Aranda, Noemí Cecilia Sandoval Contreras, Rafael Cortés García y Leonardo David Rodríguez Gracida, desarrolladores del *Procesador VMC*, explicaron que durante un mes mantienen la combinación de tierra con materia orgánica.

Después introducen alrededor de 80 lombrices, a las que es necesario rotar lentamente dos veces al día durante mes y medio, tiempo en el que se duplican; posteriormente las retiran a través de un tamiz y secan el preparado para obtener el producto final.

“Con este cilindro obtenemos 17 kilos de vermicomposta en cada proceso, aunque podríamos producir más con el mismo motor y el mismo controlador, que tienen la capacidad

de controlar un cilindro de más de un metro de diámetro por dos de largo, con lo que resultarían hasta 1.3 toneladas de producto”, destacaron.

Los alumnos de esta casa de estudios señalaron que con este desarrollo tecnológico no sólo lograron acelerar el proceso artesanal de vermicomposta, sino que pudieron abatir costos porque no es necesario utilizar varios trabajadores que deben palear el preparado de tierra con las lombrices, ya que sólo hace falta un técnico y un encargado del dispositivo para rotar el cilindro.

Aseguraron que la basura orgánica se puede utilizar y los excedentes de lombriz vender como materia prima a empresas que se dedican a la elaboración de galletas o como carnada de pesca; “realmente son varias las fuentes de ingreso que pueden derivar de esta actividad”.

Los jóvenes desarrolladores refirieron que México desecha alrededor de 50 mil toneladas de basura anualmente, de las cuales 51 por ciento se compone de materia orgánica y esto, más que un problema, puede ser una oportunidad de negocio.

La vermicomposta es el producto que resulta de la transformación digestiva y excreción de lombrices que digieren el desecho orgánico de partículas vegetales en descomposición para convertir a la tierra en abono fértil con un alto nivel de nutrientes como fósforo, calcio, manganeso, potasio y nitrógeno, al tiempo que la protege de la erosión y la repara para el cultivo.

Por las ventajas que representa el *Procesador VMC*, los estudiantes del CECyT-13 obtuvieron el primer lugar en la categoría de Diseño para la Industria en el *XXIII Concurso Premio a los Prototipos 2013* organizado por la Dirección de Educación Media Superior (DEMS) del IPN.

===000===