

## El nuevo MycoHarvester (versión 2017)

MycoHarvesters son una gama de dispositivos diseñados para cosechar esporas beneficiosas de hongos de manera segura y eficiente de sustratos sólidos. El nuevo MycoHarvester 6 es el último de una serie de máquinas (incluyendo los MycoHarvesters 1, 2 y 5) que han estado en desarrollo durante más de 20 años, como herramientas de investigación para la formulación mycopesticida. Sin embargo, muchas organizaciones también han utilizado el MH5 para la producción de pequeña y mediana escala, por lo que el nuevo MycoHarvester 6 (MH6) ha sido equipado con una unidad de ventilador actualizado impulsado por un pequeño motor de estilo industrial. Esto también significa que el soplador está conectado, pero separado de, el ciclón y la columna de sustrato a través de un tubo: para mayor facilidad de operación y menos ruido en uso.



un MycoHarvester en uso

ciclón y la columna de sustrato

del nuevo motor y ventilador

De todas maneras, el MycoHarvester 6 funciona de la misma manera que la serie MH5: el ciclón tiene la misma geometría ciclónica que las versiones anteriores que han estado en uso desde 2004.

Simultáneamente, simulan la producción de mycopesticida ampliada con la serie MycoHarvester 3: Tienen múltiples ciclones de la misma geometría, pero un método diferente de agitación del sustrato, y son capaces de procesar hasta 1 tonelada de sustrato por día.

El MH6, por el contrario, está diseñado para la producción en lotes a pequeña escala de muestras para investigación o producción a escala media (típicamente procesando hasta 50 kg de sustrato de grano por día). Las conidias se separan a una especificación de gran tamaño de partícula y en una forma que es fácil de desecar: para envasado y formulación adicionales. La experiencia en el programa internacional LUBILOSA ha demostrado que es un proceso clave en el desarrollo de un insecticida biológico comercialmente aceptable. Las principales ventajas de MycoHarvesters incluyen:

- Eliminación de partículas grandes ( $> 100 \mu\text{m}$ ) que causan bloqueos en los pulverizadores.
- Separación de esporas de alta calidad, que puede permitir el desarrollo de formulaciones físicamente estables (por ejemplo, para *Beauveria* y *Metarhizium spp*  $> 99\%$  de volumen  $1-60 \mu\text{m}$ ).
- Tratamiento rápido y rentable de hongos beneficiosos: facilitando un mejor almacenamiento concentrando las esporas para un subsiguiente secado completo para aumentar la supervivencia de esporas.
- Seguridad del operador: el polvo de esporas es aspirado en la máquina.
- Ciclones autoclavables (acero inoxidable de calidad alimentaria) y cilindros de recogida.



montaje antivibración



entrada de sustrato y control de flujo de aire

Los detalles de la nueva unidad de soplado son:

- Ventilador de canal lateral trifásico de 1,5 kW montado en un bastidor de base con soportes anti-vibración, atenuadores de entrada y salida, válvula de alivio de presión, filtro de entrada (protección contra la entrada de polvo y partículas si no está conectado al ciclón).
- Inversor monofásico a 3 fases opcional: montado en un panel de extremo, fijado al bastidor de base.
- El inversor requiere una alimentación monofásica de 13 amp. Si se instala un RCD en el suministro, éste debe ser de 300 mA o superior.
- Si los clientes tienen acceso a electricidad trifásica, es posible evitar el suministro y el uso del inversor: hacer la máquina más barata y más eficiente.
- El cable eléctrico (longitud de cable de 2 m) y el enchufe se pueden añadir a las especificaciones requeridas. En el Reino Unido y Europa, se ajustan a los conectores estándar BS1363 (13A), CEE 7/4 (Schuko) o BS546 (15A).
- El ciclón y la columna del sustrato están conectados a través de un tubo de 3 metros (que se puede cortar a la longitud requerida)

Diferentes hongos tienen diferentes características de producción. Las propiedades superficiales y la morfología de los conidios varían considerablemente entre las diferentes especies de hongos. Antes del procesamiento, la superficie del sustrato debe estar seca: pero el grado de secado necesario antes del procesamiento debe determinarse experimentalmente. Hasta la fecha, se sabe que los conidios de las siguientes especies de hongos benéficos han sido separados con éxito de sustratos sólidos usando el MycoHarvester, para purificación, formulación mejorada y otros procesos:

- *Metarhizium* spp. incluyendo: *M. anisopliae*, *M. Acridum* y *M. majus*: no se prevén problemas con otras especies de este género.
- *Beauveria bassiana*.
- *Isaria (Paecilomyces)* y *Purpureocillium* spp.
- *Neurospora crassa* (un organismo de investigación estándar).
- *Pochonia clamydosporium* (los conidios de 20 µm se recogen de la segunda cámara).
- *Trichoderma* spp. Incluyendo: *T. asperellum*, *T. ovalisporum* y *T. stromaticum*; La extracción de MH trabaja especialmente bien con especies de polvo en el grupo de *T. harzianum*.

Más información sobre MycoHarvesters y biopesticidas está disponible en [www.dropdata.org](http://www.dropdata.org) y [www.mycoharvester.info](http://www.mycoharvester.info); Consultas comerciales a VBS (agricultura) Ltd. (empresa del Reino Unido).

