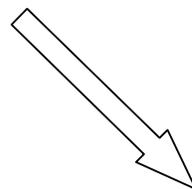
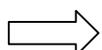


Producción artesanal de *Beauveria bassiana*

Ana Castillo, Hecni Meneses, Adenis Santander, Georgette Santander,
Eutimio González, Rafael Cásares y Yessica Márquez

Publicación divulgativa S:03, N:03, A:08

Segunda Edición

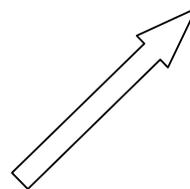
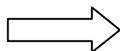
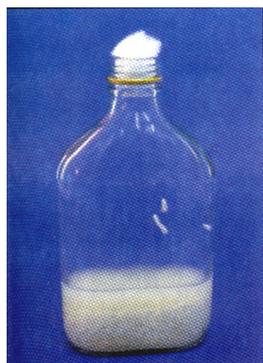


1. Localización de micelios de *B. bassiana* en cerezas de café (sustrato natural).

2. Aislamiento, purificación de la cepa y valoración de la calidad: viabilidad, patogenicidad y concentración [nº conidias/g].



5. Siembra del hongo en el medio esterilizado



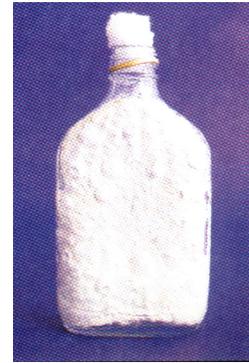
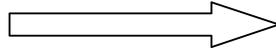
3. Preparación del medio de cultivo (50g de arroz + 60 mL de agua)

4. Esterilización del medio de cultivo a través de un "baño maría" a 98°C por 40min

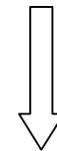
Continúa...



6. Maduración del hongo. Temp: 25-27°C por 15 días. Confirmación de identidad de la cepa



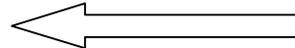
7. Almacenamiento de las botellas contentivas del hongo desarrollado a temp. ambiente, los 10 primeros días para uso mediato. De no utilizarlo, resguardar en un refrigerador a 5°C



Cosecha del hongo



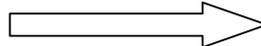
9. Preparación de la mezcla aceite-hongo + agua corriente (100 mL)



8. Adición de aceite (10 mL) para emulsificar y crear película protectora a la radiación ultravioleta en las conidias



10. Agitación de la mezcla hasta obtener una emulsión



11. Filtrado de la emulsión a través de un colador. Enjuague del arroz con agua para separar las conidias adheridas e incorporarlas a la emulsión (V= 1 L)



Continúa...

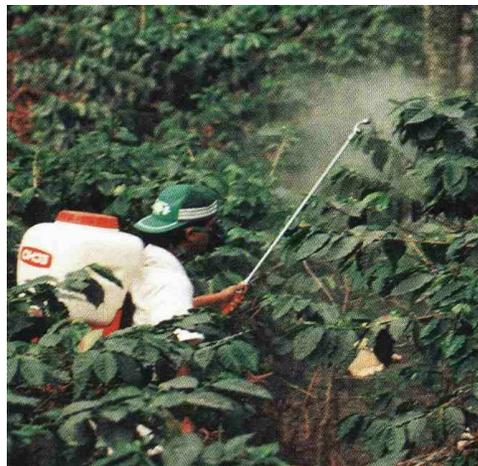
12. Preparación y uso de la suspensión para asperjar.

Se coloca la emulsión de conidias (1 L) en un recipiente de volumen adecuado y se adiciona agua hasta completar un volumen de 20 L de suspensión. Parte de esta suspensión se coloca en la asperjadora dependiendo del volumen del tanque. Una vez calibrado el equipo, si asperja 50 mL/planta podrá tratar 400 plantas de la siembra de café.

Asumiendo que la producción de hongos por botella (paso 7) generó $3,87 \times 10^{11}$ conidias (387.000.000.000 conidias), y que las mismas se emulsificaron hasta 20 L; al asperjar 50 mL/planta, las cerezas de café de la planta y las brocas presentes están expuestas a la presencia de $9,675 \times 10^8$ conidias (967.500.000 conidias) en el entorno, existiendo con ello la posibilidad de lograr un efecto insecticida crónico al entrar en contacto las conidias con las brocas presentes (elevada presión de inóculo).

Se recomienda dirigir hacia las partes productivas de la planta las aspersiones de la suspensión conidial del hongo, siendo de suma importancia los períodos seleccionados para la aplicación, los cuales son dependientes fundamentalmente del conocimiento por parte del productor de la estimación del riesgo, los criterios de intervención y otros métodos de control con potencialidad de uso (González *et al.* 2004), asociado ello a la fenología del cultivo.

Si se justifica las medidas de control con el hongo entomopatógeno en la plantación de café, la misma debe realizarse de 6 a 10 am. y/o de 4 a 6 pm. evitando las horas de alta radiación.



REFERENCIAS CONSULTADAS

Antía-Londoño O., Posada-Florez F., Bustillo-Pardey A., González-García M. 1992. Producción en finca del hongo *Beauveria bassiana* para el control de la broca del café. Chinchina, Colombia. CENICAFE. p 243-254.

González E., Cásares R., Bautista L., Aguilar J., Castillo A., Jackman A., Del Pozo J. y Meneses H. 2004. Confrontando la Broca del Café en Venezuela. Inst. de Química y Tecnología. LAMOFRU. Fac. de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. S: 03, N: 01, A: 04. 4p.

Disponible:<http://www.plagasagricolas.info.ve/admin/documental/archivos/20050302112949.pdf> [Consulta: 2008, Mayo 27].

Santander A., Santander G. 2006. Susceptibilidad de una población de *Anastrepha obliqua* (Macquart) a *Beauveria bassiana* (Bálsamo) Vuillemin. [Trabajo de Grado]. Maracay, Universidad Central de Venezuela. Fac. de Agronomía. 127p.

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Instituto de Química y Tecnología. Laboratorio de Bioensayos para Moscas de la Fruta. Av. 19 de Abril, c/c Av Casanova Godoy, Edif. O7. Maracay - Edo. Aragua. Código Postal: 2101-A. Apartado Postal: 4579

Teléfonos: (0243) 550 70 88 – 550 71 70 y Fax: (0243) 550 70 20.

Correo Electrónico: lamofru_ucv@hotmail.com , Página Web www.agr.ucv.ve