

Phoemyc es un preparado a base de esporas de *Beauveria bassiana* (aislado 203) crecidas en sustrato vegetal. Este aislado tiene su origen en palmerales de la localidad de Elche (Alicante). El preparado final es un producto sólido con efecto potenciador de las defensas vegetales. Su acción se desarrolla gracias a su comportamiento endofítico (capacidad de colonizar internamente los tejidos de la planta sin causarle daño) en partes aéreas de diversas especies vegetales de interés agrícola (Vega, 2008; Vega *et al.*, 2008). En el caso de la palmera (cultivo al que va destinado Phoemyc) el producto posee un efecto activador de las defensas vegetales. Existen datos a nivel histológico, bioquímico y molecular tanto del comportamiento endofítico de *B. bassiana*, como de su efecto elicitor sobre los mecanismos de defensa de la palmera. La colonización endofítica se da principalmente en el tejido parenquimático de las partes aéreas de la planta, creciendo en los espacios inter- e intracelulares, y en los haces vasculares sin causar daños a nivel celular. Todo esto produce una respuesta por parte de la palmera consistente en la acumulación de fenoles, deposición de proteínas, modificación de las paredes de las células parenquimáticas colonizadas, y modulación de la expresión de proteínas (Gomez-Vidal *et al.*, 2006; 2008; 2009). Todos estos fenómenos están relacionados con las respuestas naturales de defensa de la palmera frente a estreses ambientales de tipo biótico y abiótico (Gomez-Vidal *et al.*, 2008; Gomez-Vidal *et al.*, 2009).

Glen Biotech S.L. es una empresa de reciente creación que posee experiencia en técnicas de observación microscópica, cultivo y producción de microorganismos, y en metodologías químicas y bioquímicas. Los fundadores de Glen Biotech S.L. poseen más de 25 años de experiencia en investigación básica y aplicada en microbiología, biología vegetal y control biológico, y a han colaborado con diversos grupos nacionales e internacionales, lo que convierte a esta empresa de base tecnológica en un auténtico "laboratorio de ideas". La gran mayoría de los socios fundadores poseen el título de Doctor en Biología.

Dirección de las instalaciones de Glen Biotech (lugar de producción):

Glen Biotech Ctra Agost 126  
03690 San Vicente del Raspeig  
Alicante  
España  
Tlfno. 865682701  
FAX 865682700

Glen Biotech Ctra Agost 126  
03690 San Vicente del Raspeig  
Alicante  
España  
Tlfno. 865682701  
FAX 865682700

*Beauveria bassiana* aislado 203

arroz triturado

3,3x10<sup>9</sup> conidios/g de sustrato

0,5-2 kg; tres aplicaciones al año

blanquecino

ozono

-

*Propiedades explosivas:* producto no explosivo.

*Propiedades comburentes:* producto no comburente.

diversos estudios han demostrado que *B. bassiana* no es tóxico para la salud humana, ni el medio ambiente. Una revisión actual que incluye estudios de los últimos 40 años apoya dicha afirmación (Zimmermann, 2007). El sustrato vehicular a base de arroz tampoco es tóxico. El preparado final está libre de sustancias nocivas para el medio y el ser humano.

producto clasificado como no peligroso. En caso de duda, accidente o síntomas de malestar solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

se recomienda el uso de medidas protectoras como: gafas protectoras, guantes reforzados y mascarilla, así como ropa adecuada de trabajo, debido a los daños que pueda ocasionar la planta.

los tratamientos se realizarán al aire libre, por lo que no se prevé acumulación de sustancias que puedan afectar a las vías respiratorias en el momento de la aplicación, aunque se evitarán futuros problemas mediante el uso de EPIs (Equipos de Protección Individual): guantes reforzados, gafas de protección con montura universal, y mascarilla con filtro según fichas de datos de seguridad.

ni la sustancia activa, ni el producto final son irritantes en contacto con la piel, aunque se evitarán futuros problemas mediante el uso de EPIs.

lavar con agua abundante durante 15 minutos como mínimo y con los párpados abiertos. Acudir a un médico si persiste la irritación.

lavar con agua la boca y garganta.

Debe conservarse en su envase original, en lugar fresco, seco, protegido de la luz y lejos del alcance de los niños El producto es estable un mínimo de 3 meses almacenado a temperatura ambiente, pero también puede almacenarse de 4 a 10°C en lugares limpios y secos. El producto debe ser manipulado cuidadosamente para evitar rotura de las bolsas. Debe ser transportado y almacenado en lugares limpios y secos. Proteger del daño por roedores.

Leer detenidamente la información contenida en la etiqueta antes del uso del producto. Se recomienda la aplicación de 0,5 Kg de producto en palmeras de pequeño porte, y de 1 a 2 Kg para palmeras mayores. Realizar 3 aplicaciones a lo largo de un año, a intervalos aproximados de 3 meses. El contenido de la bolsa se aplicará de manera directa a la corona de la palmera, bien a mano o mediante la ayuda de una pértiga (según la altura de la palmera). En caso de palmeras con altura superior a 6 m de estípite

la aplicación la realizará personal especializado (palmerero) equipado con doble arnés de protección o mediante cesta elevadora.

El producto se aplicará sobre palmeras con uso ornamental, sin aplicación alimentaria (fruto y/o planta), por lo que no procede justificar el destino de la cosecha.

, 0 .

- Gómez-Vidal, S.; López-Llorca, L.V. Jansson H-B. & Salinas. J. (2006) Endophytic colonization of date palm leaves by entomopathogenic fungi *Micron* 37: 624-632.
- Gómez-Vidal, S., Tena, M., Lopez-Llorca, L. V., & Salinas, J. (2008). Protein extraction from *Phoenix dactylifera* L. leaves, a recalcitrant material, for two-dimensional electrophoresis. *Electrophoresis*, 29(2): 448-456.
- Gómez-Vidal, S.; Salinas, J.; Tena, M. & Lopez-Llorca, L.V. (2009). Proteomic analysis of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) responses to endophytic colonization by entomopathogenic fungi. *Electrophoresis* 30: 2996-3005.
- Ownley B.H., Gwinn K.D. & Vega F.E. (2010). Endophytic fungal entomopathogens with activity against plant pathogens: Ecology and evolution. *BioControl* 55: 113-128.
- Vega F.E. (2008). Insect pathology and fungal endophyte. *Journal of Invertebrate Pathology* 98: 277-279.
- Vega F.E., Posada F., Catherine Aime M., Pava-Ripoll M., Infante F & Rehner S.A. (2008). Entomopathogenic fungal endophytes. *Biological Control* 46: 72-82.
- Zimmermann G. (2007). Review on safety of the entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* and *Beauveria brongniartii*. *Biocontrol Science and Technology* 17(6): 553-596.