



PreFeRal® WG es un insecticida biológico basado en esporas del hongo insectopatógeno *Paecilomyces fumosoreseus*., La compañía estadounidense WR GRACE obtuvo la patente y desarrolló la producción, formulación y aplicación del producto. Biobest consiguió la responsabilidad para la experimentación,

homologación y comercialización en Europa, África del Norte y el Oriente Medio.

En la fotografía superior, mosca blanca infectada *Paecilomyces fumosoreseus* (esporas saliendo del cuerpo inerte).

En la fotografía inferior, varios ejemplares de mosca blanca parasitados por *Paecilomyces fumosoreseus*.

Este hongo, tiene una acción patogénica contra varios insectos nocivos, y en su modo de acción, después de la pulverización, las esporas del hongo se adhieren a la cutícula de los insectos y germinan, dado que el hongo atraviesa la cutícula, y crece dentro del huésped (proliferación interna), que resulta en la muerte del insecto.

En condiciones de alta humedad relativa, nuevas esporas nacen en el micelio que sale del cuerpo muerto (esporulación externa). Eso es visible como pelusa blanca en el insecto.

Hongo contra insecto

Biobest está preparando la introducción en el mercado de un nuevo hongo para la lucha contra la mosca blanca

KAREL BOLCKMANS

Biobest N.V.

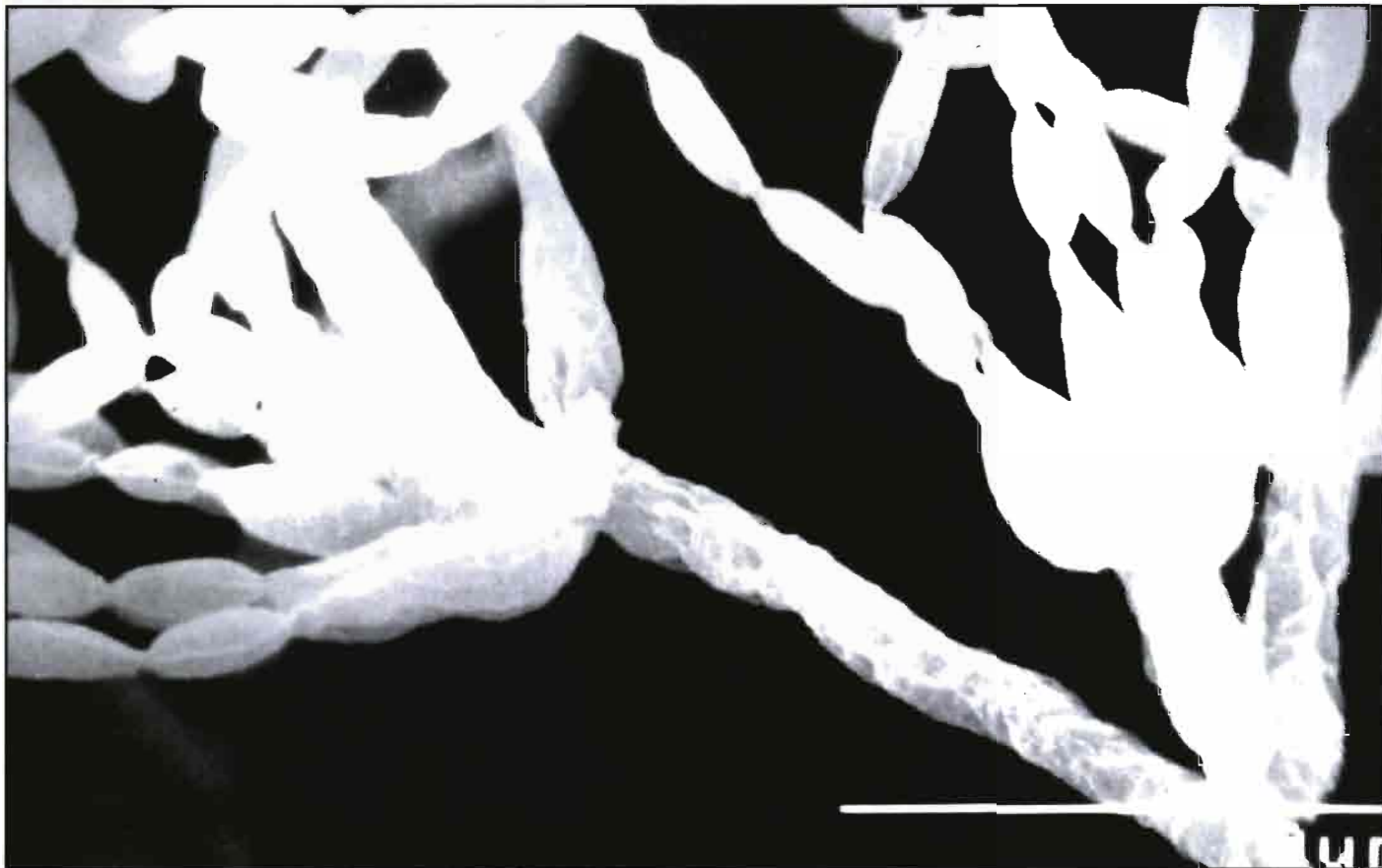
En la lucha biológica los hongos contra insectos son auxiliares bastante nuevos. BIOBEST N.V., el productor principal de abejorros para la polinización de hortalizas, y una de las empresas directoras en el mercado de la lucha biológica, está preparando la introducción de un hongo muy prometedor-PreFeRal® WG- para

el control biológico de la mosca blanca.

PreFeRal® WG es un insecticida biológico basado en esporas del hongo insectopatógeno *Paecilomyces fumosoreseus*. La cepa de que dispone Biobest fue aislado y patentado por el Dr. Lance Osborne de la Universidad de Florida. La

compañía estadounidense WR GRACE obtuvo la patente y desarrolló la producción, la formulación y la aplicación de PreFeRal® WG. Por un acuerdo de cooperación, Biobest consiguió la responsabilidad para la experimentación, homologación y comercialización en Europa, África del Norte y el Oriente Medio.

Paecilomyces fumosoreseus tiene una acción patogénica contra varios insectos nocivos. Por la eficacia de PreFeRal® WG contra la mosca blanca (ambos la de invernadero y la de la batata) y por la importancia de esta plaga, Biobest está concentrando la homologación del producto en la lucha contra la mosca blanca en cultivos protegidos, pero está claro que también tendrá otras



aplicaciones en el futuro.

Modo de acción

Después pulverización, las esporas del hongo se adhieren a la cutícula de los insectos y germinan. Pues el hongo atraviesa la cutícula, y crece dentro del huésped (proliferación interna), que resulta en la muerte del insecto. En caso de bastante humedad relativa, nuevas esporas nacen en el micelio que sale del cuerpo muerto (esporulación externa). Eso es visible como pelusa blanca en el insecto. Las nuevas esporas pueden infectar otros insectos después de dispersión por el aire, el agua o por otro artrópodo.

Como todos los hongos entomopatógenos, *P. fumosoroseus* ataca las larvas y las pupas. Con humedad alta, también las adultos son infectados.

Lo que es además único y muy importante, es el hecho que *P. fumosoroseus* infecta también los huevos. Eso significa que en circunstancias adecuadas todos los estadios de la

mosca blanca son sujetos a la infección por este hongo.

Condiciones medioambientales

El PreFeRal® WG sólo necesita un período de humedad alta bastante breve para infectar insectos. Una humedad de 85% durante una noche (10-12 h) basta; aunque otros hongos

Como todos los hongos entomopatógenos, *P. fumosoroseus* ataca las larvas y las pupas, y con humedad alta, también las adultos son infectados.

Lo que es además único e interesante, es el hecho que infecta también los huevos.

insectopatógenos requieren varios días de humedad alta. Claro que cuanto más tiempo se mantenga una humedad alta, más eficaz será el producto.

Pautas de aplicación

Las aplicaciones deben realizarse por la tarde antes del anocheecer. Se consigue la máxima efectividad con PreFeRal® WG en caso de aplicación preventiva antes de que o cuando se detectan los primeros insectos. Para la aplicación por pulverización es importante que la cantidad de agua y la técnica de pulverización sean óptimas para cubrir de modo uniforme las partes infestadas de las platas. Dependiente del cultivo se utiliza 1500 hasta 3000 litros de agua por hectárea, con 1 gramo de PreFeRal® WG por litro. Se aplica al menos tres veces, con intervalos de 7 a 10 días.

Con PreFeRal® WG se puede también tratar esquejes o plántulas por inmersión antes de plantar.

PreFeRal® WG y la lucha integrada

El PreFeRal® WG no es nocivo para los abejorros, las abejas y auxiliares biológicos. Por eso se puede utilizar el PreFeRal® WG como instrumento de corrección en caso de que el auxiliar no sea capaz de seguir la plaga. PreFeRal® WG es un producto muy complementario a *Encarsia formosa*, como las larvas o pupas parasitadas de la mosca blanca no son infectado por el hongo, y *Encarsia* evita larvas de la mosca blanca infectadas por el hongo.

También se puede combinar y alternar el PreFeRal® WG con varios insecticidas químicos. El PreFeRal® WG cabe muy bien en una estrategia contra la formación de resistencia a insecticidas. Como el PreFeRal® WG es sobre todo activo contra los estadios inmaduros de la mosca blanca, es aconsejable alternar el PreFeRal® WG con adulticidas.

Por el hecho de ser un hongo, fungicidas necesitan una atención especial cuando se va a aplicar PreFeRal® WG.

La homologación en Europa

P. fumosoroseus es un hongo que se encuentra en casi todo el mundo, pues es muy poco probable que produzca algún daño al medio ambiente.

Pero biopesticidas basados en virus, bacterias o hongos deben pasar un proceso de homologación igual como productos químicos.

La homologación en Bélgica y en los Estados Unidos está en trámite, y será probablemente hecho en el segundo o tercer trimestre de este año.

Para España y los otros países de Europa se hacen falta más experimentación y la homologación puede todavía tardar más de uno o dos años.

Nuevos productos en la gama de Biobest disponibles

-*Therodiplosis persicae*: una cecidomía (díptero) muy eficaz contra la araña roja, que



En la fotografía superior, imagen de una espора germinada de *Paecilomyces fumosoroseus*.

En la fotografía de la otra página, micelio y esporas de *Paecilomyces fumosoroseus*.

busca los focos de infestación volando para poner sus huevos. Las larvas devoran las arañas rojas. Este parásito funciona muy bien en tomate.

-*Hypoaspis miles*: un ácaro

depredador contra varios insectos nocivos del suelo, tales como larvas de moscas sciariidas, colembos y pupas de thrips.

-*Nemasys*® M: una preparación basada en nematodos entomopatógenos (*Steinernema feltiae*) contra la mosca sciariida del champiñón.

Este producto es análogo al *Nemasys*® contra los *Sciariidae* y *Nemasys*® H contra el *Otriorrynchus*.

- *Amblyseius degenerans*: un ácaro depredador contra el thrips que es más resistente a humedades bajas que su emparentado *A. cucumeris*.

- *Neemix*®: un insecticia biológico en preparación para ser lanzado al mercado. Aunque no podemos hablar de *Neemix*® en España, porque es probable que no sea Biobest quien lo distribuirá en este país.

En lo que se refiere a condiciones medioambientales, el PreFeRal® WG, a base del hongo *Paecilomyces fumosoroseus*, sólo necesita un período de humedad alta bastante breve para infectar insectos. Una humedad de 85% durante una noche (10-12 h) basta.