Aceite del árbol de té Australiano

un Bio-pesticida con Múltiples Modos de Acción

Los bioplaguicidas botánicos son muy eficaces para la protección de las plantas y tienen características superiores en cuanto a seguridad medioambiental, biodegradabilidad y sostenibilidad. Los productos botánicos también reducen o eliminan los residuos químicos y retrasan el desarrollo de resistencia por parte de plagas y patógenos, lo que los convierte en un eficaz sustituto o complemento de los pesticidas químicos en toda la industria agroquímica. El principal biopesticida botánico, el aceite del árbol del té australiano (TTO), se extrae por destilación al vapor de las plantas de *Melaleuca alternifolia*, contiene terpenos y ha ganado gran popularidad en aplicaciones biomédicas, farmacéuticas, cosméticas, alimentarias y agrícolas con propiedades beneficiosas como antioxidante, antibacteriano, antiprotozoario, antiviral, antifúngico y anticancerígeno. El TTO tiene una actividad multifuncional única y presenta múltiples modos de acción. Una formulación de TTO emulsionada, como Timorex Gold®, ha sido muy eficaz y se utiliza con éxito en casi 40 países contra una amplia gama de hongos fitopatógenos en numerosos cultivos. El TTO inhibe la germinación de esporas, la formación de esporóforos y la esporulación, y altera la pared celular del hongo y la membrana celular de las hifas de *Mycosphaerella fijiensis*. *(Figura 1)*. Como resultado, el TTO muestra una fuerte actividad curativa contra los hongos patógenos, incluso cuando la enfermedad ya es visible en el tejido. Una sola pulverización sobre la superficie superior del pepino y otras hojas con colonias de oídio bien establecidas suprime notablemente el hongo, provocando la desaparición de las lesiones de oídio del follaje infectado y una fuerte contracción y disrupción de las hifas fúngicas y las células conidiales, como se observa en la Figura 2.

El TTO es también un activador de los mecanismos de defensa e induce sistémicamente la resistencia en el plátano y otras plantas *(Figura 3)* y aumenta las proteínas relacionadas con la patogénesis (PR) y la expresión de genes marcadores de defensa. Para una amplia variedad de frutas y hortalizas, el TTO, como Timorex Gold®, es una herramienta singularmente eficaz para la gestión de la resistencia y el control de las enfermedades de las plantas.

stk
bio-ag technologies

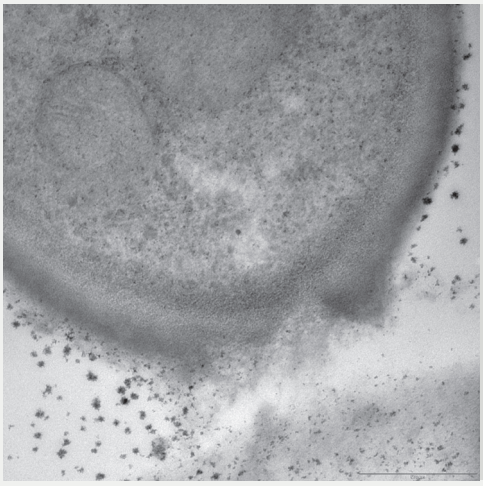
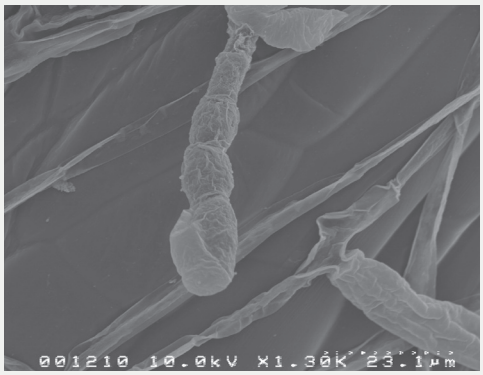


Fig.1. *Una sección de hifas fúngicas en el espacio intracelular del tejido mesófilo de plátano infectado con el hongo Sigatoka negra: (izquierda) control sin tratar y (derecha) TTO (Timorex Gold®) tratados ambos a gran aumento (x50.000). Tenga en consideración el efecto sobre la alteración de la membrana celular y la destrucción de la pared celular que provoca la fuga de contenido celular.*



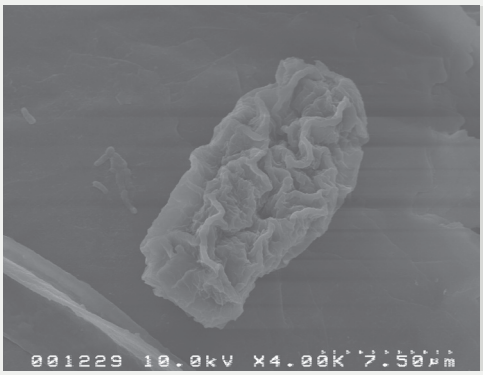


Fig. 2. *Micrografía electrónica de barrido de conidios del hongo del mildiú polvoriento de las hojas de pepino infectadas sin tratar control: (izquierda) normal con una superficie completamente lisa del conidio a gran aumento; (derecha) hojas infectadas expuestas a una sola aplicación de Timorex Gold®. Nótese alteraciones en la morfología y destrucción de conidios y arrugas Se tomaron muestras de hojas para microscopía 24 h después de la aplicación.*

Fig. 3. *Las aspersiones foliares de TTO en árboles de plátano madre infectados indujeron una protección sistémica contra el marchitamiento por Fusarium (Fusarium oxysporum f. Sp. Cubense, Foc) raza 1 en plantas hijas recién desarrolladas. La flecha amarilla señala los tejidos de la planta madre infectados con Foc; las flechas blancas señalan el tejido sano de las plantas hijas.*

Este folleto está destinado a ser utilizado "tal cual" y no se pueden realizar cambios en el sin la aprobación previa por escrito de Stockton Group. Nada en este folleto se interpretará como una concesión a su destinatario de ningún derecho sobre cualquier texto, diseño, fotografía, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual de Stockton Group.