



MONSANTO Y BASF INFORMARON SOBRE EL DESCUBRIMIENTO DE UN GEN TOLERANTE A SEQUIA

Transcribimos información difundida por Monsanto en Argentina: Científicos de Monsanto y de BASF anunciaron el descubrimiento de un gen que confiere tolerancia a la sequía en plantas de maíz. El gen proporciona estabilidad en el rinde en períodos de suministro insuficiente de agua, dice el comunicado.

COMUNICADO

BUENOS AIRES, 10 de junio de 2009 - Científicos de Monsanto Company (NYSE: MON) y BASF revelaron que un gen que se encuentra naturalmente en bacterias puede contribuir a que las plantas de maíz toleren las condiciones de sequía y estabilicen sus rendimientos en períodos de escaso suministro de agua.

Las empresas declararon que usarán este gen en su producto maíz tolerante a sequías de primera generación, que está diseñado para proporcionar estabilidad en los rendimientos. Este producto será el primer cultivo del mundo tolerante a la sequía derivado de la biotecnología.

El anuncio llega en un momento en que estudios recientes, incluido uno realizado por la U.S. National Academy of Sciences [Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos], están alertando sobre una disminución en los rindes de los cultivos y una escasez de alimentos a nivel mundial como resultado del cambio climático.

Según un informe de la Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas que fue preparado por ministros del G-8, se espera que la cantidad y duración de los períodos de sequía aumenten, especialmente en áreas ya proclives a la sequía.

Las empresas explicaron que el maíz tolerante a la sequía contiene el gen *cspB*, proveniente de *Bacillus subtilis*. El gen *cspB* codifica para una proteína "chaperona de ARN"[i] moléculas presentes en la naturaleza, así denominadas por que se unen a los ARNs para facilitarles y proteger sus funciones.

El gen se identificó originalmente en bacterias sometidas a condiciones de estrés por frío e investigaciones posteriores demostraron que el gen *cspB* ayuda a las plantas a tolerar el estrés causado por la sequía. Los investigadores de Monsanto han publicado estos hallazgos en un artículo científico en la revista *Plant Physiology*.

En el maíz, el gen *cspB* trabaja ayudando a la planta a mantener su crecimiento y desarrollo en épocas de suministro insuficiente de agua. Si bien el maíz ha demostrado en los últimos años, por los avances en el mejoramiento genético y la incorporación de la biotecnología, una mejora sustancial en su estabilidad del rendimiento, la incorporación de este gen *cspB* mejora aún más este comportamiento ayudando a los agricultores a enfrentar regímenes de lluvias impredecibles.

"El desarrollo de este evento demuestra la fortaleza de nuestra sólida plataforma de descubrimientos, que está impulsada por nuestra constante inversión en investigación y desarrollo", dijo Robert Fraley, Director de Tecnología de Monsanto. "Esto también refleja nuestro compromiso con los agricultores y un reconocimiento a la inversión que ellos hacen en nuestros productos. El maíz tolerante a la sequía será otra herramienta con la cual podremos ayudarlos a enfrentar los desafíos actuales de la agricultura."

"El maíz tolerante a la sequía de BASF y Monsanto es el primer resultado de nuestra colaboración en biotecnología vegetal, algo de lo cual estoy muy orgulloso", dijo

Jurgen Schweden, Vicepresidente Senior de Investigación y Desarrollo de BASF Plant Science. "Con nuestras tecnologías complementarias, podremos acercar más y mejores productos a los agricultores de manera más rápida", agregó.

Monsanto y BASF informaron que el maíz tolerante a la sequía estaría a la venta para el 2012 en Estados Unidos, luego de las correspondientes aprobaciones regulatorias. Ambas empresas anunciaron también recientemente que han completado las presentaciones regulatorias para el cultivo en los Estados Unidos y Canadá y para la importación en México, la Unión Europea y Colombia. En los próximos meses seguirán las presentaciones en otros mercados de importación.

Entre 4 y 5 millones de hectáreas de campos sembrados con maíz en los Estados Unidos pueden verse afectados por al menos una sequía moderada en una dada campaña. En estudios de campo realizados el año pasado en las grandes planicies del oeste de los Estados Unidos, el maíz tolerante a la sequía alcanzó –e incluso excedió– el incremento en el rendimiento previsto en un 6-10 %; alrededor de 5 – 6 quintales por hectárea en algunas de las áreas proclives a sufrir sequía en los Estados Unidos, donde los rindes promedio oscilan entre 45 y 82 quintales por hectárea.

La tecnología tolerante a la sequía es parte del acuerdo de colaboración entre BASF y Monsanto para realizar investigación, desarrollo y tareas de comercialización en biotecnología vegetal, anunciado en marzo del año 2007. Ambas empresas están aportando conjuntamente u\$s 1.500 millones, mientras dure el acuerdo de colaboración, que tiene por objetivo el desarrollo de cultivos con mayores rindes y cultivos más tolerantes a condiciones ambientales adversas, como por ejemplo la sequía.

El producto de primera generación es parte de una familia multi-generacional de productos biotecnológicos tolerantes a la sequía que las empresas piensan introducir en el mercado durante la próxima década. Tanto BASF como Monsanto continúan reforzando sus proyectos conjuntos con otros genes para tolerancia a la sequía como así también con otros eventos de tolerancia al estrés abiótico. Entre ellos se encuentra el maíz tolerante a la sequía de segunda generación, actualmente en Fase 2, que consiste en ensayos de laboratorio y campo.

Monsanto decidió colaborar con BASF porque la empresa está en una excelente posición para proporcionar eventos en una serie de actualizaciones sucesivas dentro de un cultivo en particular. En lo que respecta a BASF, los antecedentes de Monsanto en cuanto a la comercialización de eventos y la producción del germoplasma deseable garantizan que las innovaciones de BASF llegarán rápidamente a la mayor base de agricultores.

La plataforma de descubrimientos de Monsanto – a la cual la empresa destina u\$s 2.6 millones por día – continúa identificando, evaluando y avanzando en genes con características prometedoras en cuanto al rinde y la tolerancia al estrés.

La plataforma de descubrimientos de Monsanto combina fitomejoramiento de última generación con investigación en biotecnología utilizando germoplasma de elite de todo el mundo, proveyendo las mejores soluciones en semillas para aumentar la productividad en el campo. La tolerancia a la sequía, al igual que otros rasgos en desarrollo como la soja con mayores rindes y el algodón resistente a enfermedades, son clave para cumplir con el Compromiso de Rendimiento Sustentable asumido por la empresa. En 2008, Monsanto se comprometió a duplicar los rindes en sus tres cultivos centrales -maíz, algodón y soja- para el año 2030 en comparación con el año 2000 como parámetro, conservando a la vez recursos como el agua, la tierra y la energía, requeridos para producir cada unidad.

ACERCA DE MONSANTO COMPANY

Monsanto Company es un proveedor global líder de soluciones tecnológicas y productos agrícolas que mejoran la productividad agropecuaria y la calidad de los alimentos. Monsanto concentra sus esfuerzos en posibilitar que pequeños y grandes agricultores produzcan más en sus tierras y al mismo tiempo conserven más los recursos naturales de nuestro planeta, tales como el agua y la energía.

ACERCA DE BASF

BASF es la empresa mundial líder en productos químicos: la empresa química. Su portfolio incluye desde productos químicos, plásticos y productos de desempeño hasta productos agrícolas y productos químicos finos, como así también petróleo y gas. Como socio confiable, BASF ayuda a sus clientes en prácticamente todas las industrias a tener más éxito. Con productos altamente valiosos y soluciones inteligentes, BASF tiene un rol importante para encontrar respuestas a los desafíos mundiales, como por ejemplo la protección del clima, el uso eficiente de la energía, la nutrición y la movilidad. BASF reportó ventas por más de 62.000 millones de euros en 2008 y tenía aproximadamente 97.000 empleados a fines de año. Las acciones de BASF cotizan en las bolsas de valores de Frankfurt (BAS), Londres (BFA) y Zurich (AN).

Fuente: Agroverdad