



NUEVA PROTECCIÓN CONTRA TALADROS CON MaisGard¹



▲
MaisGard protege hasta la
mazorca,
mejorando su calidad

Ya se siembran 4 millones
de hectáreas en
Estados Unidos

El aumento de producción
puede llegar a 1.500 kg/ha

Por: Jaime Costa Vilamajo* y
Javier Fernández Anero*

Después de su reciente aprobación por los comités de expertos de la Unión Europea, a primeros de Agosto se han autorizado en Francia las primeras variedades de maíz con el gen Mon 810 (MaisGard), abriendo las puertas a su autorización en otros países europeos. Pero, ¿Qué ofrece de nuevo esta mejora genética?

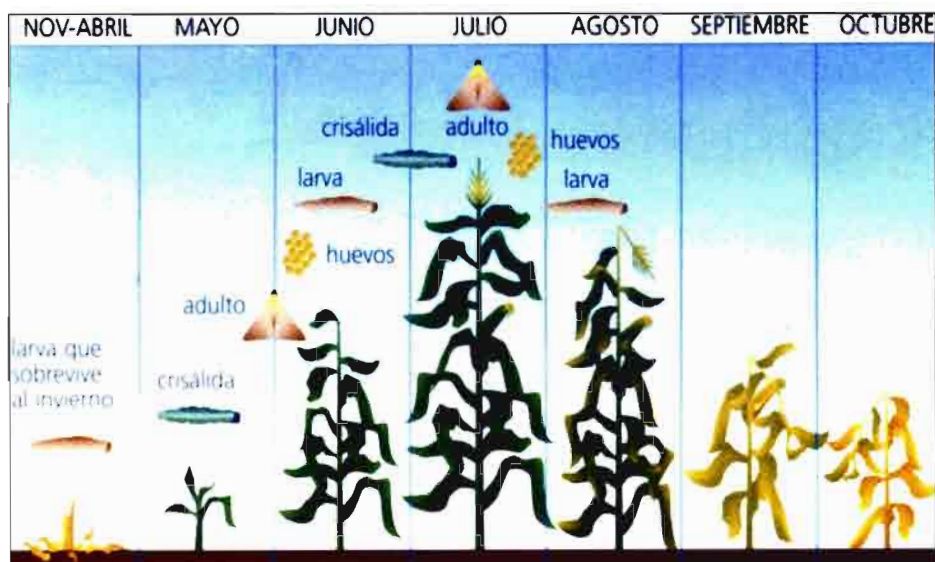
PROTECCIÓN EN TODA LA PLANTA, DURANTE TODA LA CAMPAÑA

La nueva modificación genética MaisGard protege al maíz frente a los taladros (*Ostrinia* y *Sesamia* en las condiciones españolas) en toda la planta y durante toda la campaña. Las variedades con esta denominación contienen un gen procedente de una bacteria del suelo (*Bacillus thuringiensis* o Bt) activado por un promotor constituyente que hace que el propio cultivo sintetice una proteína insecticida comestible en todas las partes de la planta y durante todo el ciclo del cultivo. La proteína Bt interfiere con el sistema digestivo de las orugas de los taladros, que dejan de comer y mueren poco tiempo después de nacer, tras intentar alimentarse de las plantas protegidas.

En lugar de confiar en la oportunidad –difícil de conseguir en parcelas pequeñas sin seguimiento de insectos– de aplicaciones insecticidas para controlar los taladros, en

(1) MaisGard es una marca registrada de Monsanto

(*) Ingenieros Agrónomos



Ciclo vital típico del taladro de maíz

las variedades MaisGard tenemos una proteína insecticida específica para las plagas dentro de la planta, que es donde hace falta, evitando pérdidas de producción debidas a las galerías en el tallo o a caídas de mazorcas.

Así se consigue una producción más sostenible y respetuosa con el medio ambiente, pues sustituimos productos y energía por información aportada a la semilla.

La protección de MaisGard proporciona una gran tranquilidad al agricultor frente a los ataques de las sucesivas generaciones de taladros y -se ha comprobado experimentalmente en condiciones de campo- una mayor presencia de insectos auxiliares beneficiosos que cuando se trata con insecticidas.

ALTO NIVEL DE PRODUCCIÓN

Los ensayos realizados en EEUU durante 1994-95 comparando variedades con o sin la protección concluyeron con un aumento medio de producción del 18,7% (872 kg/ha) respecto a la variedad comparable sin tratar, y un aumento del 10,4% cuando la variedad comparable había recibido dos tratamientos con insecticida.

Desde su aprobación, MaisGard ha sido excelentemente acogido por los agricultores

Está siendo autorizado
en los países
desarrollados

Mejor calidad
de grano

norteamericanos, pues sembraron 1 millón de hectáreas en su primera campaña (1997) y la superficie sembrada se ha cuadruplicado en 1998.

MaisGard deja a los híbridos de maíz expresar toda su producción al reducir los daños por galería o las pérdidas de cosecha por caída de tallos o mazorcas. En 4 ensayos de producción realizados por Monsanto en 1997 con un alto techo de producción, la media del aumento de producción debido a MaisGard fue de unos 1500 kg/ha. Esperamos que los agricultores españoles puedan elegir híbridos de maíz con protección MaisGard contra el taladro durante la próxima campaña.

Los lectores que quieran recibir información más detallada, pueden dirigirse a J.



Costa (Monsanto España, S.A., Avda. de Burgos 17, 2ª. 18036 Madrid o Fax 91 343 27 27).

MEJOR CALIDAD DE GRANO

El único gen añadido a MaisGard es perfectamente comestible -como todos los genes- y también la única proteína nueva introducida, pues:

- Está presente en cantidades pequeñísimas.
- Ha demostrado su seguridad en animales alimentados con dosis enormes.
- Se digiere muy fácilmente en el estómago y el intestino.
- No ha mostrado características alergénicas.
- Su seguridad se ha comprobado durante más de 30 años en su empleo como insecticida biológico.

En consecuencia, las variedades MaisGard son equivalentes a otras variedades comerciales en compensación y características nutritivas. Si hubiera alguna duda sobre su salubridad, las estrictas autoridades de países desarrollados como Estados Unidos, Canadá, Japón, Argentina o la Unión Europea no habrían autorizado su consumo.

Lo que es menos conocido es que los ataques de taladro a la mazorca pueden venir acompañados de infecciones secundarias de hongos, dando lugar a la presencia de micotoxinas nocivas para el ganado. Este problema ha sido estudiado por la Universidad de Iowa (Munkvold y otros, 1997. *Phytopathology*, 87: 1071-1077), y los datos publicados -resumidos en la firma adjunta- indican que el maíz MaisGard contiene una menor protección de contaminantes como las fumonisinas y por tanto es de mejor calidad como alimento o pienso.

SIGNIFICACIÓN DEL ETIQUETADO

A partir de este otoño será posible ver en algunos productos alimenticios la denominación «genéticamente modificado» para indicar que ha sido obtenido a partir de variedades genéticamente mejoradas como MaisGard. Esta distinción, no relacionada con la calidad del producto sino con su forma de obtención, que en el caso de MaisGard significa:

- Una seguridad doblemente contrastada por las autoridades españolas y de otros países desarrollados, que no permitirían su comercialización si hubiera dudas sobre su calidad.
- Una producción más sostenible y respetuosa con el medio ambiente, con menores necesidades de productos y energía, y con menores necesidades de roturar nuevas tierras al evitar pérdidas de producción.

REDUCCIÓN DE PODREDUMBRE EN GRANOS

(según Iowa State University Research 1995-97, con infestaciones naturales de taladros)

