

# Los agricultores y la biotecnología

La mejora de variedades por modificación genética mediante biotecnología se está aplicando en la agricultura desde hace años. Países como EE.UU., Canadá, Argentina o China han autorizado el empleo comercial de variedades modificadas de distintos cultivos, tras pasar numerosos controles

● **JAIME COSTA.** Dr. Ingeniero Agrónomo. Monsanto España, S.A.



En la actualidad existen 56 variedades de cultivo modificadas genéticamente.

Entendiendo como biotecnología las técnicas que permiten modificar células con genes procedentes de otras especies, la humanidad se está beneficiando ya de sus resultados en campos que van desde la fabricación de medicamentos (insulina y hormona de crecimiento humanas), producción de lipasas (enzimas para mejorar detergentes) o búsqueda de levaduras para mejorar la elaboración de quesos, pan o cerveza. El historial de empleo satisfactorio en estas aplicaciones alcanza varios lustros.

La agricultura, concretamente la mejora de variedades por modificación genética mediante biotecnología, no es ajena a sus aplicaciones. Se han contabilizado hasta el momento 56 modificaciones en diferentes cultivos, las cuales han sido ensayadas en

34 países, incluyendo España.

Después de varios años de ensayos, y de complejos estudios para comprobar la seguridad de cada modificación, algunas variedades han sido finalmente autorizadas para su empleo comercial. La primera variedad que superó las barreras necesarias para asegurar su seguridad, fue un tomate que mantenía la piel más firme al madurar naturalmente, cultivado en Estados Unidos en 1994. En 1995, Canadá autorizó el cultivo comercial de una variedad de canola (colza de primavera), que podía tratarse en postemergencia con un herbicida de amplio espectro, y Estados Unidos autorizó una variedad de patata protegida contra el temido escarabajo. A estas liberaciones se sumaron en 1996 las de algodón y maíz protegidas contra insectos, y las de soja

y algodón resistentes a otros herbicidas.

El año 1997 aún no ha terminado, pero a las variedades anteriores se han añadido nuevas variedades de maíz y algodón resistentes a herbicidas de amplio espectro, y la referencia de una variedad de tabaco protegida contra virus que en China representa el 30% (1 millón de hectáreas) de la superficie de este cultivo. Los países en los que estos cultivos han sido autorizados son Argentina, Australia, Canadá, China, Estados Unidos y México.

Estos datos indican que la seguridad de empleo, estudiada en los respectivos procesos de autorización, ha sido confirmada tras una amplia utilización que, en algunos cultivos, ha llegado a los cuatro años.

## La superficie mundial, en aumento.

Cuando las nuevas variedades son comercializadas a los agricultores, su mayor valor añadido y los gastos necesarios para su puesta en el mercado se reflejan en un precio superior para las semillas mejoradas. En ese momento, el agricultor tiene la última palabra, y su compra inicial, así como la intención de empleo al año siguiente, son probablemente los datos más objetivos sobre su aceptación.

La **figura 1** sobre la estimación de superficie a nivel mundial de los cultivos genéticamente modificados, mostrando que la superficie se ha multiplicado por 6, indica —con variaciones entre diferentes cultivos— que el agricultor está aceptando perfectamente esta tecnología. Esto es así porque las empresas que han desarrollado las nuevas variedades comparten parte del valor añadido con sus distribuidores y con los agricultores. De lo contrario, el agricultor no vería ninguna razón para cambiar, y la superficie sería mínima.

Al ser una tecnología que se basa en incorporar información dentro de las semillas, los beneficios que ofrece son iguales para agricultores grandes o pequeños. Por ello, las superficies indicadas en el cuadro corresponden a un número importante de agricultores: tan sólo en las variedades desarrolladas por Monsanto, el número de agricultores durante 1996 superó los 16.000.

**Los agricultores españoles.** En cuanto a España, los agricultores aún no han podido optar a la siembra de las nuevas variedades, pero sí opinan. En un reciente estudio de opinión entre 600 agricultores representativos del cultivo del maíz se incluyeron algunas preguntas sobre su opinión sobre variedades de maíz protegidas

La biotecnología es ya una realidad también en la agricultura

### Superficie mundial en millones de ha

- 56 var/cultivos transformados.
- ensayos en 34 países.
- comercializados en Argentina, Australia, Canadá, China y Estados Unidos.
- 4º año de aplicación comercial en el campo sin problemas.

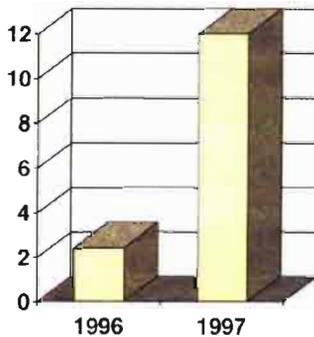


Figura 1.

Entre los 236 agricultores (39%) que han oído hablar... ¿Cuál es su opinión sobre los maíces protegidos contra taladros mediante biotecnología?

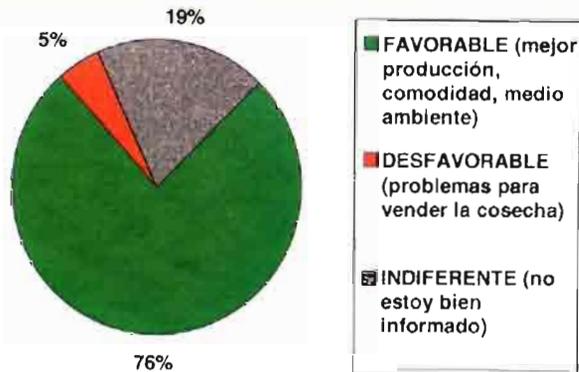


Figura 2.

contra los taladros mediante biotecnología. Este estudio de Monsanto, realizado por Markin durante junio de 1997, seleccionó 600 agricultores españoles representativos del cultivo del maíz en las provincias de Albacete, Badajoz, Cáceres, Córdoba, Huesca, León, Lleida, Madrid, Navarra, Palencia, Salamanca, Sevilla, Toledo, Zamora y Zaragoza. Las respuestas, resumidas en la **figura 2** indican un nivel de

conocimiento del 38% y, entre los que han oído hablar de los maíces protegidos contra el taladro mediante la biotecnología, los que tienen una opinión favorable son 15 veces más numerosos que los que tienen una opinión desfavorable.

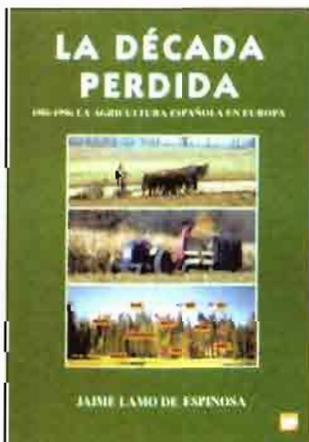
Los principales beneficios están directamente relacionados con la protección ofrecida por las nuevas variedades (mayor producción, flexibilidad de empleo y res-

peto al medio ambiente), mientras que la única razón citada en contra ha sido una posible dificultad en el momento de vender la cosecha. Este último punto está más relacionado con los temores difundidos en la prensa sensacionalista que con la calidad del maíz, pues las primeras variedades se están consumien-

do sin problemas –también en España– desde 1996. Merece la pena destacar un alto porcentaje (61%) de agricultores que no han oído hablar de biotecnología aplicada a la protección frente al taladro del maíz, y un 19% de los que han oído hablar que considera no estar bien informado. Seguro que para ellos los artículos sobre biotecnología de los últimos números de *Vida Rural* serán bienvenidos. ■

## ¡OFERTA PARA SUSCRIPTORES!

Envío contra reembolso, 5 % de descuento, sin gastos de envío



### LA DÉCADA PERDIDA 1986-1996 La agricultura española en Europa

JAIME LAMO DE ESPINOSA

Catedrático «Jean Monnet». Universidad Politécnica de Madrid  
294 págs. 1997. Ptas. 4.000

**CONTENIDO:** Prólogo, por Juan Velarde Fuentes. DE COMO LA AGRICULTURA LLEGO A LA CEE. Una década de la agricultura española en la UE. DESDE LA TRANSICIÓN A LA NUEVA PAC. La política agraria de la UCD. La política agraria del PSOE. De la adhesión a la nueva PAC. EL IMPACTO DE LA ADHESIÓN Y DE LA NUEVA PAC. Las magnitudes agrarias entre 1985-1996. Los Consumos Intermedios y las pérdidas de nutrientes. El Comercio Exterior Agrario. Los efectos no deseados de la nueva PAC. UN NUEVO GIRO EN CAMBIO EN LAS POLÍTICAS DE PROTECCIÓN: HACIA LA PAC-III. Libertad y proteccionismo en la agricultura. hacia la PAC-III. APENDICES. La Ley de Modernización Agraria, entre Jovellanos y la UE. Situación y perspectivas de la distribución alimentaria.

### BOLETIN DE PEDIDO

Nombre \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_ Código Postal \_\_\_\_\_

Cantidad \_\_\_\_\_ ejemplares. Firma \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Enviar a: **Ediciones Mundi-Prensa, s. a.** • Castelló, 37 - 28001 MADRID - Telef. (91) 431 33 99 - Fax: (91) 575 39 98  
E-mail: [libreria@mundiprensa.es](mailto:libreria@mundiprensa.es) (indicando «OFERTA VIDA RURAL»)

5%  
DESCUENTO