

Variedades GENÉTICAMENTE Mejoradas

AVANCES EN SU UTILIZACIÓN

Por: Jaime Costa Vilamajó*

ALGUNAS PARADOJAS

Después de 18 años de experiencia satisfactoria en la modificación genética de plantas y de 6 años de impecables resultados en su cultivo comercial extensivo (superando los 45 millones de ha en 2001), el empleo de la moderna biotecnología en la mejora genética de variedades sigue suscitando controversia. En otros ámbitos de la agricultura también se discute si un determinado producto es mejor o peor que la alternativa existente, pero sin llegar al caso de impedir su comercialización a pesar de haberse superado los controles de seguridad establecidos por una rigurosa y extensa legislación. Esta es una de las paradojas de la agricultura española actual, que mientras se enfrenta a diversos problemas para mejorar su eficiencia, parece poco interesada en ampliar el uso regulado de esta nueva tecnología.

Otra paradoja la encontramos en la percepción de la seguridad alimentaria. Mientras los expertos reconocen que "nunca jamás, ni en España ni en la Unión Europea, ha habido a disposición del consumidor tantos alimentos, tan baratos y tan seguros" la sensación de alarma transmitida por los medios conduce a que la seguridad alimentaria sea injustificadamente cuestionada. En este contexto, la exigencia de etiquetar aquellos alimentos que contienen prote-

Si es bueno desarrollar coches que necesitan menos gasolina, también lo es elegir variedades de maíz que necesiten menos insecticidas y un 10% menos de gasóleo y agua de riego por Kg. producido cuando hay ataque de taladro.

ínas o ADN derivado de variedades genéticamente modificadas- autorizadas después de demostrar que su seguridad es equivalente a la de variedades convencionales- ha sido percibido como una frase de riesgo en lugar de una indicación de origen como podría ser la denominación de origen en un vino. La consecuencia es que las nuevas variedades, que pueden ofrecer beneficios al consumidor como un menor riesgo de contaminación por micotoxinas -peligrosas sustancias producidas en los granos del maíz por hongos que se desarrollan en las heridas abiertas por la plaga del taladro- acaban siendo usadas para la alimentación animal y se prefieren las variedades convencionales para alimentación humana.

También se sigue diciendo que estas variedades no aportan beneficios a los consumidores, olvidando que las disposiciones prohibiendo las proteínas animales en los piensos -otra paradoja, pues las personas podemos seguir las co-

miendo- han podido implementarse sin un encarecimiento excesivo de los piensos gracias a un aumento de las importaciones de soja procedente de países como Argentina o EEUU, donde más del 68% de la producción procede de variedades genéticamente mejoradas.

RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE

Quizás por la oposición de organizaciones aparentemente preocupadas por el medio ambiente, se puede crear la percepción de que las variedades mejoradas genéticamente son intrínsecamente más peligrosas para el medio ambiente, cuando precisamente su empleo regulado ofrece la posibilidad de reducir la necesidad de recursos. Con ello, se reduce el impacto medioambiental de cada unidad de alimento o fibra producida.

Por ejemplo, en EEUU, se estima que la disponibilidad de variedades de algodón genéticamente protegidas contra orugas ha evitado ya la aplicación de



*Dr. Ingeniero Agrónomo
Monsanto Agricultura España, S.L.



Las variedades Roundup Ready facilitan la adopción de la siembra directa.

más de 6 millones de litros de insecticidas. En España, los ensayos realizados en 1998 mostraron que se podía reducir en 15,8 l/ha la necesidad de aplicar insecticidas en algodón, respetando a los artrópodos beneficiosos. En China, expertos de la Universidad de Rutgers, New Jersey y de la Academia China de las Ciencias, han publicado que los beneficios observados con las nuevas variedades de algodón eran relativamente mayores para las explotaciones de menor tamaño. Los autores citan con las variedades de algodón Bt (genéticamente protegidas contra orugas) un ahorro de insecticidas alrededor de 47 kg/ha, lo cual implica una reducción de al menos 15.000 toneladas en el uso de insecticidas. En cuanto al impacto sobre la biodiversidad, en los algodones convencionales se detectaron 14 especies de insectos (5 de las cuales eran beneficiosas), mientras que en los algodones Bt se encontraron 31 especies de insectos (23 de las cuales eran beneficiosas).

Una de las instituciones con mayor prestigio en todo el mundo en temas medioambientales es la EPA (agencia de protección medioambiental de EEUU). Pues bien, la EPA está realizando una revisión de las aprobaciones de variedades protegidas contra insectos después de 5 años de empleo. El documento previo a esta revisión, publicado el 16 de julio de 2001 y que puede leerse en la página http://www.epa.gov/pesticides/biopes-ticides/otherdocs/bt_reassess/1-Overview.pdf concluye:

- se han confirmado las conclusiones iniciales de que no hay efectos adversos inaceptables sobre la salud con estos productos.

- el peso de la evidencia indica que la producción de proteínas derivadas de Bt en las plantas no presenta efectos ad-

versos inaceptables en fauna, plantas u otros invertebrados beneficiosos.

- después de 5 años de comercialización, no se ha demostrado la resistencia de los insectos a las variedades Bt de patatas, algodón o maíz.

- la EPA considera que la disponibilidad de variedades Bt aporta beneficios significativos a los agricultores, el público y el medio ambiente.

AGRICULTURA DE CONSERVACION MAS FACIL

Muchos consumidores alejados de la agricultura interpretan erróneamente que las variedades genéticamente tolerantes a herbicidas van a ocasionar un aumento en la cantidad de herbicidas utilizados. A este respecto la primera observación es que los herbicidas ya son indispensables actualmente para una producción eficiente en la gran mayoría de cultivos extensivos, y que el uso de estos productos es muy conveniente como puede atestiguar cualquier persona que escarde a mano un pequeño huerto. Además, los herbicidas autorizados actualmente en la Unión Europea lo son en condiciones tales que no ocasionen daños a los aplicadores, a los consumidores o al medio ambiente.

Otra observación es que las variedades más extendidas (Roundup Ready®, genéticamente tolerantes a herbicida), han sido desarrolladas para aplicar sobre el cultivo unos productos sin efecto residual que ya están autorizados para su aplicación antes de la siembra. De esta forma, el agricultor que quiera emplearlos en lugar de labrar –ahorrando gasóleo y mano de obra– puede ahora esperar a que haya nacido el cultivo, en lugar de aplicarlos antes de la siembra o

de usar otros productos alternativos que actúen a través del suelo. Esta característica ha facilitado aumentos importantes en la adopción de la siembra directa en soja, maíz y algodón de EEUU, en la canola (colza de primavera) cultivada en Canadá (el Canola Council estima que han pasado a siembra directa más 1 millón de ha adicionales, evitando el consumo de 31,2 millones de litros de gasóleo en el año 2000) y en la soja cultivada en Argentina, donde se ha llegado a 6,6 millones de ha en siembra directa (el 64 % de la superficie, que llega al 78% en la provincia de Córdoba), gracias a que más del 90% de la superficie de soja se siembra con variedades genéticamente mejoradas. La mayor flexibilidad de cultivo con las nuevas variedades ha permitido su siembra en campos difíciles, respondiendo a la mayor demanda de soja creada por la prohibición en la Unión Europea de las harinas de origen animal.

COMPROMISO DE TRANSPARENCIA

La aplicación de la moderna biotecnología a la mejora genética de plantas es un avance irreversible en la opinión de muchos expertos, y su empleo regulado va a aportar importantes beneficios para todos de la misma forma que ha ocurrido en su aplicación a la fabricación de medicamentos o productos industriales.

Para ello es necesario que las instituciones públicas asuman su papel en la educación de los consumidores (el Eurobarómetro de 1999 seguía mostrando que sólo el 35% de los encuestados conoce que tanto los tomates transgénicos como los convencionales tienen genes), y con una adecuada transparencia en la regulación como puede observarse en las páginas http://www.mma.es/calid_amb/seg_bio/index.htm del Ministerio de Medio Ambiente.

En Monsanto nos hemos comprometido a una mayor transparencia en los datos que avalan la seguridad de nuestros productos y para ello estamos comunicando a muchos expertos, de forma electrónica, las novedades que se están produciendo. También tendremos disponibles, para todas las personas que nos lo pidan (jaime.costa@ea.monsanto.com o en el fax 91 3432727) en forma de Cuadernos Técnicos, documentos en español con las Evaluaciones de Seguridad correspondientes a los siguientes productos: soja Roundup Ready, maíz YieldGard protegido contra taladro, y maíz Roundup Ready). Esperamos sus peticiones.

®Roundup Ready y YieldGard son marcas registradas de Monsanto