

UNA REVOLUCIÓN ACABA DE COMENZAR

Por: J.L. Medina
L.A. Meneses y
J. Costa⁽¹⁾

• Beneficios y aceptación por el agricultor de la Remolacha roundup Ready*

La biotecnología aplicada a la mejora de las plantas puede aportar beneficios tan variados como nuestra imaginación. En muchos países es ya una realidad, elevándose de forma exponencial año a año la superficie cultivada con estas variedades debido a su seguridad y sus ventajas.

Pero toda nueva tecnología despierta aceptación y recelos simultáneamente dependiendo del grupo social al que uno se dirija. Todos somos beneficiarios ya de la biotecnología. De hecho, algunos medicamentos (insulina, hormonas de crecimiento, etc) y otras sustancias para uso en detergentes domésticos se están fabricando desde hace años mediante biotecnología.

Una característica común a todos los casos de mejora genética en plantas es que parte del beneficio generado tiene que repercutir directamente sobre la persona que las cultiva. Si esto no fuera así, el agricultor optaría por las variedades convencionales. La rápida adopción de estas nuevas variedades en los países donde han sido autorizadas es una prueba palpable de los beneficios compartidos.

La remolacha azucarera, un cultivo muy importante en Europa y en España es uno de los más investigados para paliar varios problemas actualmente con difícil o costosa solución. Uno de estos problemas que sufre dicho cultivo es el control de malas hierbas.

CONTROL DE HIERBAS CON REMOLACHA ROUNDUP READY

Para obtener una buena producción de remolacha es necesario evitar que exista competencia por agua, sol y nutrientes por parte de las malas hierbas. Un mal control de

éstas puede reducir la producción de la remolacha hasta en un 85%. Por ello, actualmente se emplean muchos herbicidas, en dosis relativamente altas y aplicados en momentos muy precisos, para el control de hierbas en remolacha.

La introducción en variedades de remolacha del gen expresado en forma de la proteína CP4-EPSPS, comestible y fácilmente digestible, las hace tolerantes al herbicida Roundup manteniendo el resto de características agronómicas de la variedad de partida. De esta forma, es posible controlar prácticamente todas las malas hierbas que existen actualmente en nuestros campos de remolacha, con dos o tres aplicaciones de este herbicida de baja peligrosidad y sin efecto residual, sin que la remolacha sufra ningún daño.

Esta técnica supone una liberación para el agricultor en cuanto al control de malas hierbas, ya que la eficacia de este herbicida permite el control en cualquier estado de la planta y de la hierba, y a menudo un aumento de producción debido a las mejoras en eficacia y selectividad.

PERO, ¿QUÉ BENEFICIOS CONCRETOS APORTA LA REMOLACHA ROUNDUP READY?

• Disminución de la cantidad de herbicidas aplicados

La cantidad de materia activa aplicada se reduce en un 30-50%, reduciéndose los herbicidas a un solo producto de baja peligrosidad sin efecto residual.

• Mayor selectividad

En los numerosos ensayos realizados hasta la fecha, la aplicación a dosis doble de las recomendadas no ha dañado a la remolacha en ningún momento.

• Eficacia completa en el control de malas hierbas

La lista de plantas controladas es tan extensa que no sería posible incluirla en esta breve comunicación, pudiendo estar más desarrolladas que cuando se tratan con los

herbicidas actuales para remolacha.

• Mayor flexibilidad en los tratamientos

Existe una gran flexibilidad en cuanto al momento de aplicación de Roundup, al ser indiferente el estado fisiológico de la remolacha. Esto permite al agricultor mayor libertad a la hora de aplicar, pudiéndose efectuar una programación previa que compatibilice la producción de remolacha con otras actividades más urgentes.

• Compatibilidad con técnicas de laboreo de conservación

Se ha observado entre los usuarios de las nuevas variedades Roundup Ready, una mayor tendencia a adoptar técnicas de conservación de suelos. Estas técnicas, utilizadas cada año más en España, tienen muchos beneficios como: incremento en el beneficio neto de la explotación al reducir costes, aumento de la materia orgánica del suelo y menores riesgos de formación de corteza. Asimismo posee ventajas medioambientales como son la disminución de la erosión (hasta en un 90%), disminución de las emisiones de CO₂, aumento de la población de aves y de microfauna.

Y EL AGRICULTOR,... ¿QUÉ PIENSA DE TODO ESTO?

Varios grupos de agricultores han visto sobre el terreno la remolacha Roundup Ready y la selectividad y eficacia del herbicida aplicado y conocer su opinión es algo fundamental.

Por ello y aprovechando las visitas a los ensayos que Monsanto ha realizado en España, se han realizado 93 encuestas orientadas fundamentalmente a conocer la aceptación, problemas y beneficios que tanto agricultores como técnicos observan en esta nueva revolución tecnológica.

Es importante destacar que casi un 70% de los encuestados admite conocer la existencia de estas nuevas variedades previamente a la visita a los ensayos.

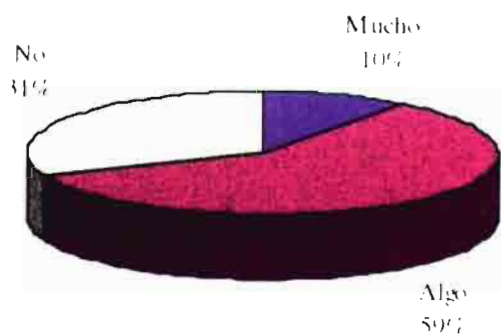
A la pregunta ¿qué beneficios observa a

(*) Roundup y Roundup Ready y son marcas registradas de Monsanto

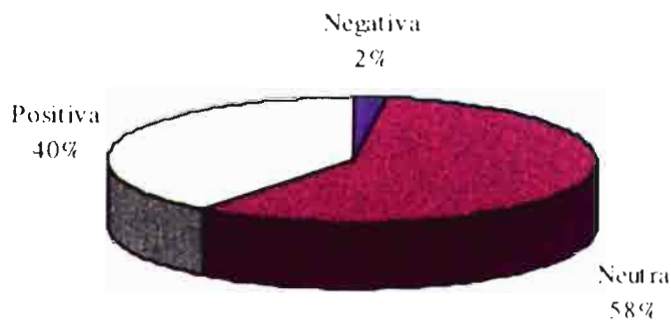
(1) Monsanto España S.A.,
Avda. de Burgos, 17, 2º. 28036 Madrid.

SEMILLAS • BIOTECNOLOGÍA

¿Conocían los agricultores las variedades genéticamente modificadas antes de las visitas a los ensayos?



¿En qué forma afectarán al medio ambiente las nuevas variedades?



este tipo de variedades? el beneficio económico y el control flexible de malas hierbas es destacado por los encuestados como se puede observar en el manejo de productos herbicidas así como con el incremento del rendimiento neto de la explotación (uso inferior de recursos e incremento de la producción).

Respecto a la influencia sobre el medio, un 58% de los encuestados piensa que

estas variedades no ejercerán sobre el medio ambiente ningún tipo de influencia; las consideran una variedad más de remolacha. El 40% cree que afectarán de forma positiva al crearse más biodiversidad mientras que el 2% restante piensa que pueden afectar de forma negativa.

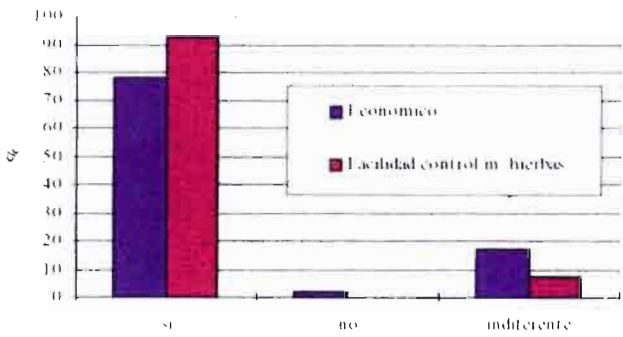
Por último, al preguntar al agricultor sobre su disposición a adoptar esta tec-

nología, el 89% se muestra muy partidario de sembrar estas variedades en cuanto estén en el mercado español. Es de destacar que nadie de los 93 encuestados respondió **no** a esta pregunta. Es decir, no hubo, tanto por parte de técnicos como de agricultores, ningún factor negativo que les hiciera, al menos dudar, de que el uso de estas nuevas variedades pudiera traer

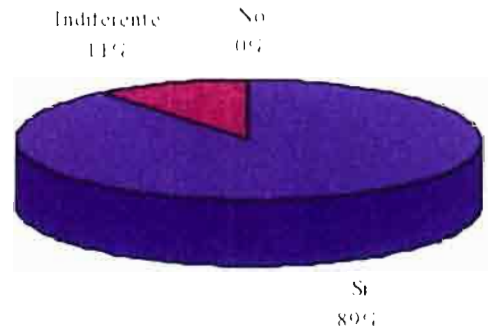
Roundup® PreSiembra™
ÚNICO EN EFICACIA
MÍNIMO COSTE POR Ha.

Su campo listo para sembrar al mínimo

¿Qué beneficios observa a estas variedades?



¿Estarian los agricultores dispuestos a sembrar las variedades genéticamente modificadas como la remolacha Roundup Ready?



perjuicios reales a su explotación.

Estos resultados muestran que esta tecnología, a la vista de sus resultados en el campo, está siendo ampliamente aceptada por parte de los técnicos y agricultores. Estos últimos observan claramente las ventajas que las nuevas variedades le aportan en ahorro de tiempo, dinero, conservación del medio ambiente y mejora de

la calidad de vida.

Monsanto agradece a los agricultores y técnicos participantes de Castilla y León, su participación en la realización de esta encuesta así como todos sus comentarios e inquietudes respecto a las nuevas variedades de remolacha.

La remolacha Roundup Ready supone un primer paso de aplicación de la biotecnología

a la remolacha. En el futuro será posible obtener variedades con mayor calidad o resistentes a hongos e insectos, contribuyendo de este modo a una agricultura sostenible compatible con la conservación del medio ambiente.

Se espera que las nuevas variedades Roundup Ready puedan ser comercializadas en España a partir del año 2000.

Roundup

PreSiembra

El herbicida para presembrado más eficaz y rentable.

coste por hectárea.