Cambio de variedad en el cultivo de arándano mediante el injerto

Juan Carlos García Rubio. Área de Experimentación y Demostración Agroforestal. jcgarcia@serida.org
Guillermo García González de Lena. Área de Experimentación y Demostración Agroforestal. ggarcia@serida.org
Marta Ciordia Ara. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. mciordia@serida.org

↑
La técnica del injerto en el arándano permite cambiar la variedad de cultivo sin necesidad de arrancar y volver a plantar de nuevo.
A la izquierda, planta recién injertada.
A la derecha, plantas en el 4.º año de injerto iniciando la 3.ª cosecha (agosto 2009).
(Fotografías © J. C. García)

El arándano es una de las especies frutales más recientemente domesticadas por el hombre para su cultivo. Hasta hace poco más de dos décadas, los cultivares presentes en la mayoría de las explotaciones comerciales se correspondían con los primeros genotipos (variedades) obtenidos, que datan de principios del siglo pasado como, por ejemplo, 'Earlyblue', 'Bluecrop', 'Berkeley' y 'Herbert', incluidos en el grupo "Highbush del norte".

Debido al interés que este cultivo ha despertado en los últimos años, diversos genetistas especializados en esta especie han centrado su trabajo en la obtención de nuevos cultivares, principalmente de los grupos "Highbush" y "Rabbiteye". Los nuevos cultivares, disponibles ya en el mercado, han supuesto mejoras en aspectos tan importantes como la calidad organoléptica y dureza de los frutos, la aptitud para la recogida mecánica, la prolongación de la vida tras la cosecha, etc. Otro gran logro ha sido la obtención de cultivares, bien de producción extra-temprana o extra-tardía, lo que ha permitido ampliar el periodo productivo y, en consecuencia, el de comercialización de fruta fresca.

Por otra parte, las exigencias que impone el mercado para comercializar arándanos de mayor calidad y aptitud para el transporte a larga distancia, hacen que plantaciones de arándanos relativamente jóvenes se vean en la necesidad de cambiar el cultivar por otro más moderno que responda a dichas exigencias. Hasta la fecha, la única técnica empleada para hacer este cambio consiste en arrancar y plantar de nuevo con

las variedades elegidas, con toda la problemática técnico-económica que conlleva. Sin embargo, hay otra opción viable que consiste en sustituir el cultivar existente por otro mediante la técnica del injerto; al igual que se realiza con otras especies frutícolas, sobre todo en explotaciones de pequeñas dimensiones.

El arándano, a diferencia de otras especies frutales, no se multiplica en viveros mediante el injerto debido a su propio patrón de crecimiento, ya que, se trata de un arbusto que se forma con varias ramas principales que en la mayoría de los casos no salen de un mismo tronco, sino que brotan de la corona de la planta a nivel del suelo. Sin embargo, cuando se injerta una planta adulta, con su estructura ya formada, las dificultades en el cultivo son mínimas, salvo los primeros años de injerto donde la planta injertada tiende a emitir un gran numero de chupones o hijuelos que es preciso eliminar.

La técnica del injerto ha sido evaluada por el SERIDA durante el periodo 2006-2009 en una finca colaboradora en Fuentes (Villaviciosa). Aunque se trata de un estudio de carácter preliminar, previo a la elaboración de un proyecto más completo, los resultados obtenidos que se detallan a continuación, son suficientemente reveladores de las posibilidades que ofrece esta novedosa técnica.

← Planta de arándano con 16 años de la variedad "Herbert" antes de injertar.

Fotografía © J. C. García.

↑ Arriba planta recién injertada (marzo 2006).

Fotografías © J. C. García

→ A la derecha, planta injertada durante el primer año de crecimiento (julio 2006).

Fotografías © J. C. García

El trabajo se inició en el año 2006, en una parcela de 1000 m^2, con 240 plantas de 16 años de edad del cultivar "Herbert", a un marco de plantación de 1,5 m x 2,0 m (3.000 plantas/ha). A principios de febrero, se cortaron todas las plantas a una altura de 40 cm del suelo, dejando 5 ramas/planta que se injertaron a principios de marzo, con el cultivar "Elliott", mediante el sistema de injerto de hendidura.

El tiempo total empleado el primer año en realizar las distintas labores para el cambio de cultivar fue de 23 minutos/planta, lo que supone 1.150 horas para una hectárea con 3.000 plantas. El coste de la operación, en el primer año, es de 3 euros/planta, ó 0,60 euros por injerto realizado.

Al año siguiente (2007) se obtuvo la primera cosecha de las plantas injertadas, con una producción de 3,5 kg/planta (0,7 kg por rama injertada), lo que equivale a 10,5 t/ha para esta densidad de plantación, con un peso medio del fruto de 1,65 g. El tiempo empleado para eliminar manualmente los rebrotes durante el cultivo y realizar la poda en verde fue de 14 horas (175 horas/ha).

← Plantas del 2º año de injerto iniciando la primera cosecha, agosto 2007.

Fotografía © J. C. García.

En la segunda cosecha (2008), o tercer año de injerto, se obtuvieron 6,9 kg/planta (1,38 kg/injerto), lo que supuso 20 t/ha, con un peso medio del fruto de 1,30 gramos. El tiempo empleado para eliminar manualmente los rebrotes durante el cultivo fue de 8 horas (100 horas/ha).

En la tercera cosecha (2009), cuarto año de injerto, el rendimiento fue de 9,08 kg por planta (1,81 kg./injerto) lo que se traduce en una producción de más de 27 t/ha. con un peso medio del fruto de 1,4 gramos. El tiempo empleado en eliminar rebrote fue de 6 horas (75 horas hectárea).

← Planta en el 3er año de injerto iniciando la segunda cosecha, agosto 2008.

Fotografía © J. C. García.

Plantas en el 4ª año de injerto iniciando la tercera cosecha, agosto 2009.
(Fotografía © J. C. García)

En la tabla 1, se resumen los resultados obtenidos.

Si se comparan estos resultados con los esperados en una nueva plantación, se deduce que el coste por planta injertada (3 euros) puede ser ligeramente inferior al que supondría solamente la adquisición de planta en una nueva instalación, donde, además, habría que añadir el resto de gastos como el arranque, laboreo, acolchado, plantación, etc.

Por otra parte, en lo referente a la producción, se observa que, en el segundo año de injerto, la primera cosecha supera las 10 t/ha frente a las 0 t/ha en caso de nueva plantación. En el tercer año, la producción de una plantación injertada puede superar las 20 t/ha, que es superior a la esperada en una nueva plantación con esa misma edad (3-4 t/ha). En el cuarto año, alcanza las 27 t/ha, una producción claramente superior a la media de una plantación en plena producción.

Tabla 1.-Resultados productivos de los tres primeros años de cosecha en la parcela de arándano injertada.

	2007	2008	2009
Producción por rama injertada (kg)	0,7	1,38	1,81
Producción por planta (kg)	3,5	6,9	9,08
Producción (t/ha) para una densidad de 3000 plantas/ha	10,5	20	27
Peso medio del fruto (g)	1,65	1,30	1,40
Tiempo eliminación rebrotes y poda verde (horas/ha)	175	100	75

Conclusiones

El injertado de las cepas existentes presenta una serie de ventajas importantes frente al sistema tradicional de arranque y nueva plantación:

–Mínima demora en la producción: sólo se pierde la producción del año en el que se realiza el injerto, puesto que al año siguiente, según los resultados de este estudio, la cosecha de las plantas injertadas está próxima a la plena producción. No obstante, hay que considerar que ésta puede variar considerablemente en función del número de ramas que se injerten por planta, tipo de cultivar, etc.

–Reducción notable de los costes de la operación de sustitución o cambio de cultivar.

A la vista de estos resultados preliminares parece que, tanto agronómica como económicamente, la técnica del injerto puede ser aconsejable para cambiar de variedad en una plantación adulta de arándanos.

A fin de obtener una información más completa y precisa, tanto de los aspectos técnicos como de los económicos, el SERIDA inició en 2008 un nuevo ensayo de injerto de plantas adultas de arándano con distintos cultivares. ■