

Sobreinjerto en vid



Sobreinjerto. Despampanado.

Sobreinjerto.
Despampanado.

Entre todos los cambios que introduce la nueva OCM del sector vitivinícola (Rto 1.493/99), una de las medidas más interesantes y que mejor acogida ha tenido entre los viticultores aragoneses es la reestructuración y reconversión del viñedo, cuyo objetivo es el de adaptar la producción a las demandas de mercado para promocionar sistemas vitícolas sostenibles que hagan compatible la utilización de terrenos agrícolas con la protección y mejora del medio ambiente, manteniendo el potencial productivo y aumentando la calidad.

Este régimen de reestructuración-reconversión del viñedo cubre y apoya, entre otras, las medidas del cambio de variedad encaminadas a adaptar los vinos a lo que el consumo demanda, y este cambio de variedad puede realizarse con sustitución del viñedo por uno de nueva plantación o utilizando técnicas de injerto llamadas sobreinjerto al ser realizado sobre variedades que ya en su día fueron injertadas en un patrón.

JAVIER ANDREU LAHOZ (*)

EL sobreinjerto ha sido utilizado para cambio de variedades e incluso de especies en fruticultura, aparte de su uso más habitual como forma de evitar problemas de afinidad, pero son muy escasos los datos de su utilización en viticultura.

En esta línea, la Unidad de Tecnología y Mejora de la Vid del Centro de Tecnología Agroalimentaria de la DGA, en el año 1998 inició una serie de ensayos de estas técnicas encuadrados dentro de la Red Experimental Agraria.

En los cuatro ensayos realizados se han obtenido resultados desiguales que van desde el 20% de prendimiento, hasta el 88%. Estos datos en sí mismos no nos indican la posibilidad de prendimiento que se tiene del injerto, pero la observación de todo el proceso nos ha suministrado datos que pueden mejorar los resultados a la hora de sustituir la variedad de una plantación mediante aplicación de esta técnica.

En principio, considerando como posibles diversos tipos de injerto, se optó por los de yema en período vegetativo. De entre éstos, destaca por su facilidad de ejecución y buenos resultados el injerto en T leñoso, realizado cuando la variedad receptora está en floración, por ser la época en que mejor despega la corteza al tener entonces un elevado movimiento de savia.

Para cualquier tipo de injerto realizado en floración es necesario conservar madera en las condiciones idóneas desde el momento de la poda hasta el del injerto.

El sistema más sencillo es recoger los sarmientos de la variedad a implantar en cepas seleccionadas e introducirlos lo antes posible en una cámara frigorífica a 1 ó 2 °C. Para mejorar la conservación se pueden estratificar los sarmientos con arena, que posteriormente se humedecerá.

En cualquier caso es necesario extremar las precauciones para que las yemas sufran la mínima deshidratación posible.

Para utilizar la madera así conservada, el día anterior a proceder a injertar, es necesario extraer la planta de la cámara, se limpia bien con agua en caso de que se hubiese estratificado con arena y se sumerge varias horas en un recipiente con agua, de forma que se rehidrate y ablande, lo cual facilita considerablemente la ejecución posterior del escudete.

Es conveniente realizar un muestreo del estado de las yemas mediante un corte longitudinal que nos permita observar la coloración del interior de las mismas, debiendo éstas mantenerse verdes; en caso de verse oscuro o negro indica una mala conservación y desaconseja la utilización de escudetes procedentes de esos sarmientos.

Del mismo modo, en los días precedentes a comenzar la labor de injerto, es conveniente muestrear el campo observando si la corteza de la planta despega con facilidad, ya que esto mejora la ejecución del injerto y ayuda a conseguir unos resultados óptimos.

Si el viñedo dispone de riego, es aconsejable regar las cepas 5 ó 6 días antes de proceder al injerto, ya que un buen aporte hídrico favorece la circulación de savia.

Para preparar el escudete, se realiza con una navaja una hendidura transversal en el sarmiento de aproximadamente 1,5 mm de profundidad a 1,5 ó 2 cm por encima de la yema; después, situando la navaja a 1,5 ó 2 cm por debajo de la yema, se profundiza oblicuamente y, tratando de cortar la mínima cantidad posible de madera, se continúa recto hasta alcanzar la primera hendidura (fig. 1). Las yemas, hasta el momento del injerto, deben conservarse en un recipiente con agua.

Es importante que el escudete sea lo más plano posible y lleve poca madera porque así se consigue mejor asiento de la yema en la variedad receptora y una mayor superficie de contacto de las zonas de *cambium* de las dos plantas.

Para ejecutar el injerto procederemos a realizar dos cortes perpendiculares en forma de T en el tronco de la variedad a sustituir; el primero de ellos seguirá la dirección del tronco y tendrá una longitud aproximada de 3 cm; el segundo será transversal a éste en su punto superior y de unos 2 cm. Los cortes serán lo suficientemente profundos como para cortar toda la piel, pero sin llegar a dañar la madera; después, con la espátula de la navaja, se procede a levantar los dos rincones de corteza que han quedado

limitados por los cortes despegándola del tronco y procurando no rascar la zona del *cambium* con la espátula. A continuación, se procede a introducir el escudete procurando que el borde superior del mismo quede apoyado en el corte superior de la T.

Seguidamente se procede a atar mediante una cinta plástica de 1,5 a 2 cm de ancho, procurando que el injerto quede apretado y bien tapado para evitar el contacto de las heridas con el aire. La yema debe quedar descubierta para que pueda brotar.

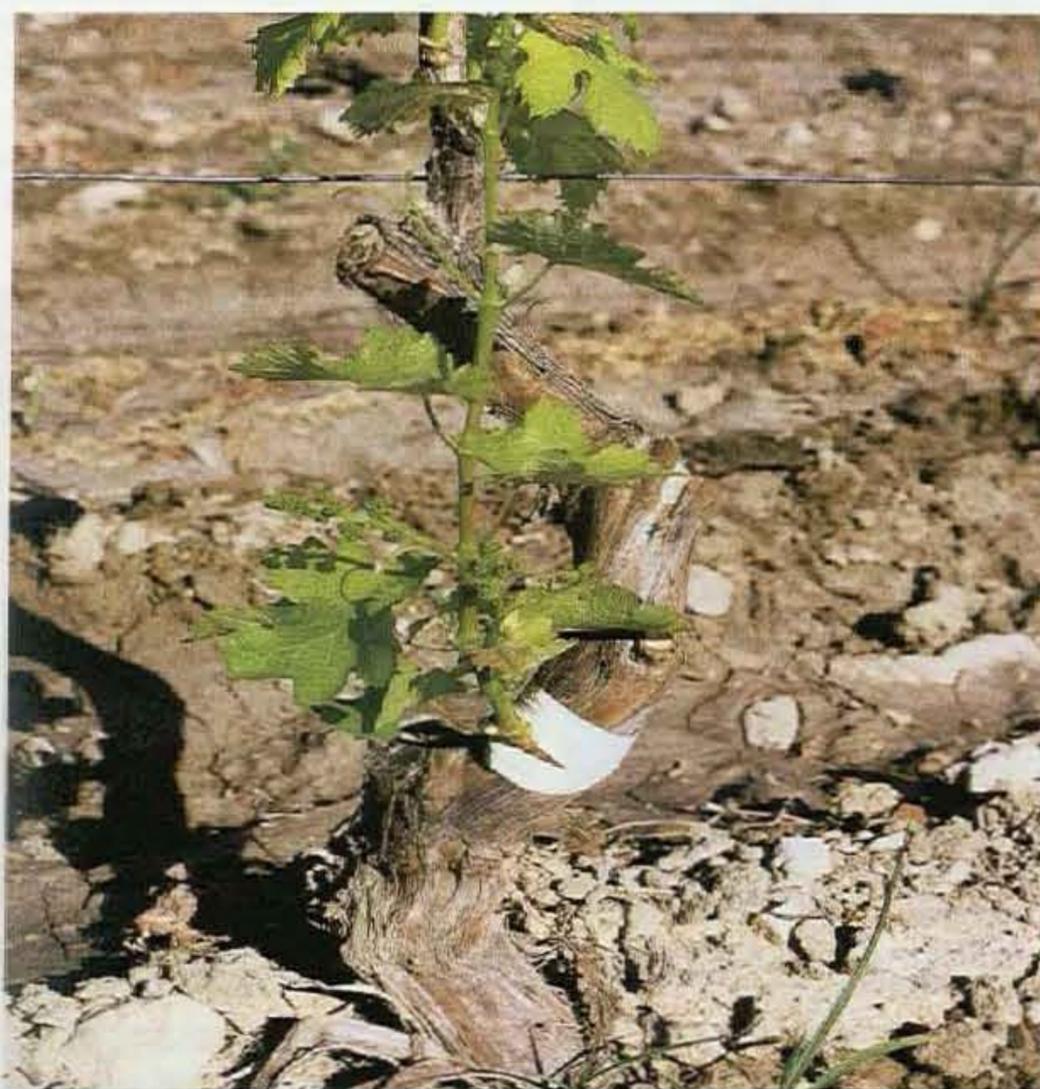
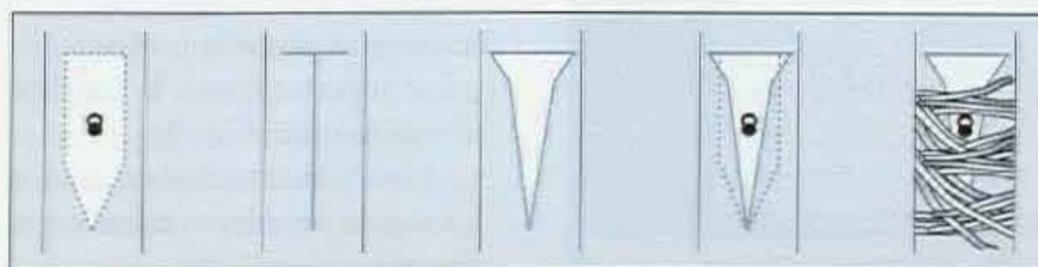
En cada cepa se podrán realizar uno o más injertos y, bien al finalizar el proceso o antes de iniciarlo, se procede al descabezado de la planta a 5 ó 10 cm por encima del injerto más alto.

También se eliminan todos los brotes que queden en la cepa como forma de eliminar los inhibidores de brotación que producen las hojas.

A los 15 ó 20 días de haber sido injertadas se inicia la brotación de las yemas de los escudetes, a la vez que lo hacen muchas de las yemas latentes de la cepa, produciendo gran cantidad de brotes que actúan como chupones y que es necesario eliminar a medida que van saliendo como forma de minimizar la competencia con el injerto.

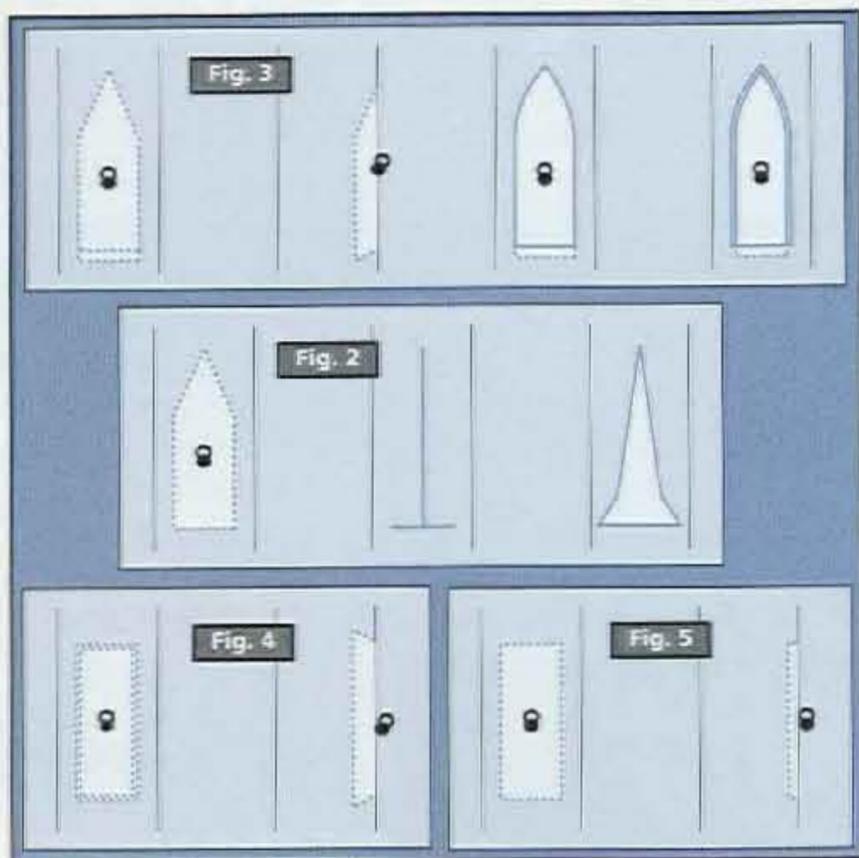
En esta época, la brotación de la yema injertada se produce antes que la soldadura del escudete, lo que lo diferencia de los injertos realizados «a ojo durmiendo»,

Fig 1. Obtención de la yema y realización de un injerto en T.



Reconversión varietal. Ambel.

Fig. 2. Obtención de la yema y realización de un injerto en T invertida (izda.). **Fig. 3.** Realización de un injerto de escudete (dcha.). **Fig. 4.** Púa de injerto mallorquín. **Fig. 5.** Púa de injerto de salgues.



Reinjerto aéreo. Falset.

pudiendo alcanzar las mismas el estado fenológico C «punta verde» e incluso el D «salida de hojas», a costa de las reservas de la propia yema, sin que el injerto haya prendido.

Aparte de este tipo de injerto, en esta época se pueden realizar otros, entre los que cabe destacar el injerto en T invertida, el injerto en escudete o chip, el mallorquín e incluso los de púa leñosa.

En todos los casos son de ejecución sencilla y habrá que observar las precauciones descritas para el injerto en T.

El injerto en T invertida es semejante al anterior pero, como su nombre indica, los cortes transversales tanto del escudete como de la corteza de la variedad patrón se realizan en la parte baja. (fig. 2). En teoría se comportaría mejor que el anterior en el caso de variedades que produjesen una fuerte exudación de savia por el injerto.

Para realizar el injerto de escudete, que algunos autores denominan *chip-bud*, en la variedad receptora se procede a realizar un corte hacia abajo de unos 2 cm profundizando ligeramente en la madera; después, en la parte baja del mismo se hace otro corte transversal y ligeramente oblicuo (fig. 3).

El escudete para este tipo de injertos se confecciona de forma similar al de T invertida salvo que el corte transversal en este caso se hace ligeramente oblicuo, de forma que la parte baja del mismo forme una cuña.

En el injerto mallorquín también conocido como de *biribent*, se procede como en el de escudete, pero tanto la parte superior como la inferior del mismo se realizan en forma de cuña (fig. 4).

Una variante de éste es el injerto de *salgues*, en el que los cortes superior e inferior son perpendiculares al tronco (fig. 5).

Tanto en los injertos de escudete como los de tipo mallorquín la máxima dificultad está en hacer coincidir el tamaño y la forma del escudete con el de la lengüeta extraída en la variedad receptora, ya que al hacer el injerto, la corteza de ambas partes habrá de coincidir por el máxi-



Reinjerto aéreo. Muniessa.

mo de puntos posibles como forma de garantizar que las zonas cambiales estén en contacto y puedan formar callo.

Otro injerto que algunos autores indican que puede realizarse en esta época es el *lateral de púa leñosa*. En este caso, la púa es similar a la del injerto en púa de invierno y en la corteza del patrón se hace un corte horizontal y dos verticales que permitan levantar una porción de corteza donde se alojará la púa.

Conclusiones

Las principales conclusiones que se han obtenido con los ensayos realizados son las siguientes:

— Hay que estudiar la viabilidad económica de la sustitución de variedad, ya que es una operación costosa y, por tanto, no aplicable a todas las plantaciones, especialmente las de mucha edad.

— Es una operación difícil cuando la madera es muy rugosa, debido a los cortes de poda, lo que desaconseja el sistema en plantaciones en vaso antiguas.

— La madera de la variedad receptora en la que se va a injertar deberá tener al menos dos años y un tamaño que permita un buen asiento de la púa.

— Hay que extremar el cuidado en la buena conservación de la madera de la variedad que queremos injertar para que llegue en buen estado desde la poda hasta la época del injerto y procurarle una rehidratación en las horas previas al mismo.

— Elegir el momento en que la corteza de la variedad a sustituir despegue con facilidad.

— Elegir cuidadosamente el punto de ubicación del injerto en el tronco de la planta receptora, que deberá ser ligeramente convexo, bien orientado respecto al viento, sin excesivas rugosidades y con sitio suficiente para ejecutar correctamente el injerto y el atado posterior.

— Conseguir que el escudete lleve la mínima cantidad posible de madera, ya que al ser el corte más tangente a la corteza, existirá mayor zona de *cambium* en disposición de quedar unida a la zona cambial de la variedad a sustituir, con lo que se consigue a la vez una mejor adaptación al hueco que forma la T practicada en el tronco y que el conjunto del injerto quede más cerrado y con menor posibilidad de desecación.

— El injerto debe quedar bien apretado mediante el atado, el cual se iniciará en la parte baja para realizar el nudo en la parte superior de este modo se consigue que, en el caso de que el plástico estrangule el brote, podamos cortarlo por la parte baja para que no le impida el crecimiento y por la parte superior el injerto continúe atado.

— Los mejores resultados se obtienen descabezando la cepa por encima de los injertos y eliminando los brotes posteriores. Algunos autores afirman que es mejor procu-

rar sombrear la zona de injerto mediante la vegetación cortada al descabezar.

— Tratar con mástic, o cualquier otro tipo de desinfectante, los cortes realizados en la cepa.

— Hacer notar que cuando la viabilidad de los injertos sea dudosa debe permitirse el crecimiento de otros brotes como forma de conservar viva la cepa.

— Si existe riego en la parcela, es conveniente regar unos días antes de realizar el injerto y cuando ya hayan transcurrido 15 ó 20 días desde su realización. En fincas de secano, salvo que éste sea muy fresco, la viabilidad de la técnica es dudosa.

— No se obtienen mejores resultados al dejar «tira-savias» o al realizar sangrados de la cepa por debajo de la altura del injerto.

— Extremar el cuidado del brote, atándolo al alambre o a un tutor para impedir su rotura, hasta que el callo sea suficientemente sólido.

— Desatar definitivamente el injerto aproximadamente a los dos meses de ser realizado y protegerlo convenientemente contra plagas y enfermedades.

— Introducir al menos dos injertos por cepa.

Costes de reconversión de una hectárea de viñedo

La reconversión varietal mediante reinjerto se puede hacer en una plantación en espaldera o en vaso, pero si es éste el caso, es también un buen momento para plantear el cambio de formación.

La tabla siguiente indica el coste por hectárea de transformación mediante reinjerto según sea vaso, espaldera o con transformación del sistema de conducción, y se incluye en los presupuestos el valor de las producciones perdidas en la operación.

(*) CENTRO DE TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA.

Cambio de variedad mediante reinjerto

Años	Operaciones / material	Vaso	Transfor.	Espaldera
1.º	Material de espaldera	0	275.000	
	Instalación de espaldera		170.000	
	Eliminación de los brazos del vaso	87.500	87.500	28.750
	Retirada de brazos y sarmientos	22.500	22.500	22.500
	Injerto de una yema		50.000	50.000
	Injerto de tres yemas	100.000		
	Guiar injerto y eliminar otros brotes	18.750	18.750	18.750
	Despuntar e inducir brotación de nietos		12.500	12.500
	Entutorar y despuntar el injerto		18.750	18.750
	Merma de cosecha	500.000	500.000	500.000
	TOTAL	728.750	1.155.000	651.250
2.º	Formación de los brazos		81.250	81.250
	Poda iniciando la formación de nuevo vaso	25.000		
	Merma de cosecha	200.000	200.000	200.000
	Fallo en injerto, repetir proceso en vaso	96.625		
	Fallo en injerto, repetir proceso en espaldera		97.800	93.250
	TOTAL	321.625	379.050	374.500
	TOTAL	1.050.375	1.534.050	1.025.750