

# Planta certificada de vid como fundamento del éxito del cultivo

Tan importante es la adquisición de una planta con garantía varietal como sanitaria

La garantía varietal a la hora de realizar una nueva plantación es fundamental, pero también lo es la garantía sanitaria. El cultivo de la vid tiene un número considerable de agentes patógenos que pueden ocasionar graves pérdidas de rendimiento y calidad de la cosecha, pero entre ellos existe un grupo que hoy en día es imposible hacer frente con tratamientos convencionales, los virus, teniendo que acudir a solucionar el problema desde la selección clonal-sanitaria hasta la lucha contra sus vectores transmisores.

V. Padilla, B. García, C.V. Padilla, I. Hita y L. Velasco.

IMIDA. La Alberca. Murcia.

**E**s bien sabido por los agricultores que la utilización de un material vegetal de calidad (semillas, esquejes, barba-dos, planta-injerto, etc.) es la base para lograr unos resultados económicos satisfactorios de su explotación, obviando el hecho de que otros factores, fundamentalmente climáticos, no impidan el logro de una buena cosecha.

La citada calidad abarca dos aspectos esenciales: identidad varietal (y en su caso también clonal) y garantía sanitaria.

Indicar que la identidad varietal es importante es algo de perogrullo, ya que el objetivo es que el producto final corresponda a la variedad que adquirimos en su momento, algo que por desgracia no siempre se cumple al constatar al cabo de un tiempo que hay mezclas de diferentes cultivares, lo cual puede llevar a graves pérdidas económicas; aunque realmente, hoy en día, la adquisición de planta con garantía varietal y sanitaria no presenta dificultades, en general, ya que hay un mercado viverista profesionalmente bien preparado y que, por otra parte, está sujeto a una legislación que vela por la calidad del material vegetal de los principales géneros cultivados (cítricos, frutales, olivo, fresa, ornamentales, etc.), que en el caso de la vid se desarrolla en el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Plantas de Vivero de Vid (RD 208/2003 de 21 de febrero).

## Material vegetal vitícola. Aspectos sanitarios

En este apartado nos referiremos a aquellas cuestiones de índole sanitaria que afectan, o pueden afectar, de manera notable al futuro de la planta.

La vid tiene un número considerable de parásitos capaces de ocasionar graves pérdidas. De una forma simplista podemos establecer tres categorías, teniendo en cuenta las mayores, menores o nulas posibilidades de su eliminación mediante tratamientos fitosanitarios:

- Parásitos contra los que se puede establecer una estrategia de lucha que bien llevada conduce a suprimir o, al menos, minimizar el problema; en este caso podemos hablar de plagas como polillas (*Lobesia botrana*, *Cryptobables ambigüella*, etc.), piral (*Spartagothis pilleriana*), ácaros (*Tetranychus urticae*, *Panonychus ulmi*, *Eryophies vitis*, etc.), etc., o de enfermedades como oidio (*Uncinula necator*), mildiu (*Plasmopara Vitícola*), podredumbre gris (*Botrytis cinerea*), etc.

- En este grupo nos referimos fundamentalmente a enfermedades (hongos y bacterias) difíciles, muy difíciles o casi imposibles de erradicar: podredumbres de la raíz (*Armillaria mellea* y *Rosellinia necatrix*), hongos de la madera (*Phaemoniella*



Foto 1: Corrimiento y granilla.

*chlamydozpora, Phaeoacremonium aleophilum, Fomitiporia punctata, Eutypa lata, etc.*), necrosis bacteriana (*Xylophilus ampelina*), etc.

- Finalmente, aludimos al grupo de aquellos agentes infecciosos (virus, viroides y fitoplasmas) a los que hoy por hoy es imposible hacerles frente mediante tratamientos convencionales, teniendo que acudir para solucionar el problema a procesos que van desde la selección clonal-sanitaria, y en su caso regeneración mediante técnicas de cultivos de tejidos in vitro, termoterapia, etc., hasta la lucha contra vectores transmisores, siendo la faceta correspondiente a los virus la que vamos a desarrollar en este trabajo.

## ■ Virosis que afectan gravemente a la vid

Cuando nos referimos al tópico de las virosis en la vid, desde el punto de vista agronómico y enológico, no estamos hablando de todos los virus y afecciones similares que de alguna manera pueden infectar a esta especie, que hoy en día superan la cantidad de 70 (ICVG, 2003), sino de aquéllos que ocasionan daños graves, aun cuando dicha incidencia está condicionada en mayor o menor grado por las características medioambientales, la vinífera de que se trata, o el patrón, así como por lo insidioso que en su caso sea el tipo de virus. Una cuestión a resaltar es el hecho de que todas las virosis se transmiten por vía vegetativa, de ahí la necesidad de disponer de planta sana que permita proveer de madera de calidad para la producción viverista.

En el caso de la viticultura española, hemos de considerar fundamentalmente las siguientes virosis:

- Entrenudo corto infeccioso (Grapevine Fanleaf Virus) (GFLV)
- Enrollado (Grapevine Leafroll associated Virus) (GLRaV)
- Jaspeado (Grapevine Fleck Virus) (GFKV)
- Complejo de la madera rizada (Rugose Wood Complex) (RWC)

De ellas, las tres primeras son las que contempla el ya citado reglamento, de forma que todo aquel material vegetal vitícola que pretenda obtener la categoría de certificado ha de estar exento de los citados virus, aspecto sobre el que incidiremos más adelante.

A continuación hacemos un somero repaso de cada una de las cuatro virosis antedichas, resaltando la sintomatología y los efectos que originan.

### Entrenudo corto infeccioso

Es, sin duda, el virus mejor conocido; como todas las virosis, su forma principal de transmisión es mediante multiplicación vegetativa, aun cuando tiene un nematodo vector, *Xiphinema index*, capaz de llevar a cabo la infección de planta a planta.

Los principales problemas que acarrea la presencia de este virus en la cepa se refieren a aspectos negativos en relación al vigor, longevidad, producción de madera de poda, etc., y, sobre todo, a la producción, presentando los racimos desde un tamaño muy desigual de bayas (granilla) a un total corrimiento (**foto 1**).

En cuanto a síntomas, además del problema ya citado con el fruto, se presentan en hojas deformaciones y mosaicos (**foto 2**), en pámpanos aparecen fasciaciones, dobles nudos, madera aplastada (**foto 3**), etc.



Foto 2: Dentición acusada de la hoja. Mosaico amarillo.

### Enrollado

Hasta no hace muchos años esta virosis se contemplaba como un todo, ya que se observaba la sintomatología y, si correspondía con la debida a la presencia del virus, se consideraba que la planta estaba infectada; sin embargo, hoy en día, al aludir a esta virosis, lo hacemos en bastantes ocasiones refiriéndonos a los distintos tipos (nueve serotipos aislados por distintos investigadores, y con bastante probabilidad diez, según las últimas reseñas) que conforman el término de enrollado.

Se ha comprobado la eficacia de la transmisión por medio de cochinillas: *Pseudococcus longispinus*, *Ps. Affinis*, *Planococcus ficus*, *Heliococcus bohemius*, *Pulvinaria vitis*, etc. Lo cual nos indica la problemática que supone el cultivo de la vid en ecosistemas donde se encuentran dichos vectores, y la atención que se debe tener a la hora de hacer tratamientos en los que es necesario, o debería ser, considerar su presencia.

Este virus incide negativamente en aspectos como la disminución del grado de azúcar, aumento del índice de acidez, sabor insulso de la baya, etc., lo cual puede conllevar una depreciación de los vinos y de la fruta para consumo directo.

Los síntomas más llamativos corresponden a un enrollado de las hojas hacia el envés, con tonos púrpuras de la lámina foliar en variedades tintas y amarillentos en blancas, manteniendo las nerviaciones verdes y mostrando en ocasiones falta de color en las bayas (**fotos 4 y 5**).

### Jaspeado

Se trata de un virus considerado también de carácter insidioso y que además tiene la peculiaridad de no mostrar síntomas tanto en viníferas como en la mayoría de los portainjertos; de hecho, únicamente se pueden observar anomalías en hojas de *Vitis rupestris* infectado con este virus, las cuales presen-



Foto 3: Madera aplastada. Fasciación.



Foto 4: Hojas enrolladas hacia el envés y bayas con falta de color.



Foto 5: Hojas enrolladas hacia el envés y bayas con color normal.

tan una curvatura hacia el haz y mosaicos en los nervios de segundo y tercer orden (**foto 6**).

En cuanto a la existencia de algún vector, dicha posibilidad no se ha logrado establecer hasta la fecha de manera fehaciente.

Las plantas infectadas presentan menos vigor y el prendimiento del injerto se ve también afectado, aunque tal vez el mayor problema radica en la potenciación (sinérgismo) de los daños al coincidir con otro/s virus en la planta.

#### Madera rizada

Se trata de un complejo formado por cuatro síndromes diferentes:

- Ahoyado del rupestris (Rupestris Stem Pitting (RSP))
- Acanalado del Kober 5BB (Kober Stem Grooving (KSG))
- Acanalado del LN33 (LN33 Stem Grooving (LNSG))
- Madera acorchada (Corky Bark (CB))

Aun cuando a la hora de la observación en campo en un viñedo o parral se unifican los criterios referidos a cada sintomatología, los más llamativos corresponden a la presencia de corteza escamosa, con aparición de pocillos y canalillos y, en ocasiones, con rotura longitudinal de los entrenudos, salida al exterior del tejido interno (**fotos 7 y 8**) y falta de color en las bayas.

Por lo que respecta a la transmisión, además de por vía vegetativa, se ha comprobado la existencia de una serie de cochinillas que actúan como vectores y que coinciden en buena

medida con las anteriormente citadas para el enrollado: *Planococcus citri*, *Pl.ficus*, *Pulvinaria vitis*, etc.

#### Comentarios

Podemos decir que, en general, en España el material vegetal vitícola del que disponen los viveros autorizados disfruta de unas características sanitarias correctas; es decir, se encuentra libre de aquellos parásitos contemplados en la legislación para poder ser catalogado como planta certificada.

Ello supone que cuando el viticultor adquiere estacas, barbados, plantas-injerto, yemas, etc., con la correspondiente etiqueta azul (categoría de material certificado), puede tener la seguridad de que está poniendo la base de la futura rentabilidad de su viña; y en este sentido, conviene resaltar que tanto el patrón como la vinífera deben ser certificadas, ya que, en caso de que uno de los componentes esté afectado por alguna virosis, se producirá una contaminación generalizada de la planta injertada; esto viene al caso a que en ocasiones, debido a falta de yemas de la variedad deseada, se recolectan dichas yemas en otras viñas (de las que desconocemos su estado sanitario), con lo que corremos el citado riesgo de contagiar el patrón, aunque sea certificado, y por lo tanto de que la cepa quede infectada por algún virus de carácter insidioso.

Una cuestión a tener en cuenta es la relativa a la importación de planta de otros países, sobre todo de fuera del ámbito de la Unión Europea, ya que nos podemos encontrar, como así ha ocurrido en ocasiones, con sorpresas desagradables, en el sentido de constatar la presencia de algún virus u otro patógeno que en el país de origen tal vez no supusiera excesivo problema, o bien que aunque sí estuviera considerado como problema grave, no estaba incluido en la legislación correspondiente; con lo cual, poco, o mejor dicho nada, podemos hacer frente al vivero que nos haya suministrado la planta. Por ello, cuando sea posible, debemos hacer la compra en viveros autorizados, ya que en el peor de los casos siempre podremos entablar la discusión de una posible solución.

Un aspecto también a tener en cuenta es el referente a que no todos los problemas se pueden achacar a la calidad del material vegetal (entendida como binomio garantía varietal y sanitaria) ya que, en bastantes ocasiones, se hacen plantaciones sin tener en cuenta el ecosistema; es decir, sin valorar unas condiciones que no van a permitir la exteriorización de la bondad de la variedad que hemos puesto, debido, bastante fre-



Foto 6: Enrollado hacia el haz (epinastia) y decoloración en nervios de segundo y tercer orden. (*Vitis rupestris* de lot).



Foto 7: Pocillos y canalillos.



Foto 8: Desgarro de los entrenudos con salida del tejido subepidérmico.

cuentemente, a tratar de poner alguna variedad que está de moda pero cuyo ciclo vegetativo no se corresponde con nuestra climatología, lo que acarrea maduraciones desequilibradas y, por tanto, vinos que dejan bastante que desear.

No queremos terminar este artículo sin hacer una consideración basada en la experiencia, que puede llegar a plantear el cuestionamiento de la importancia de las virosis. En las numerosas visitas a viñedos de muy distintas regiones, tanto dentro como fuera de España, hemos constatado la existencia de cepas afectadas con algún determinado virus de los considerados graves que, sin embargo, producían una muy buena calidad y una cantidad nada desdeñable; eso sí, siempre se ha tratado de plantas viejas por encima de los cincuenta o sesenta años, lo cual nos ha llevado a pensar en la posibilidad de la existencia de algún tipo de tolerancia relacionada con el medio, cuando no resistencia, a la presencia del virus. Esto no significa que recogiendo en dichas cepas yemas para injertar en otra plantación se mantenga la misma situación, como así nos lo demuestra la realidad, de acuerdo con lo ya comentado anteriormente acerca del peligro que supone coleccionar yemas de forma indiscriminada en plantaciones que pueden tener problemas de virosis. ■

## Bibliografía

Bovey, R.; Gartel, W.; Hewitt, W.B.; Martelli, G.P. and Vuittenez A. (1980). Virus and virus-like disease of grapevine. Ed. Payot, Lausanne, pp.180

Bovey, R and Martelli, G.P. (1992). Directory of major viruses and virus like diseases of grapevines. Mediterranean fruit Crop Improvement Council/ICVG. Pp.111

Pearson, R.G. and Golheen, A.C. (1988). Compendium of grape diseases. St. Paul, MN., USA, American Phytopathological Society Press. Pp. 93.

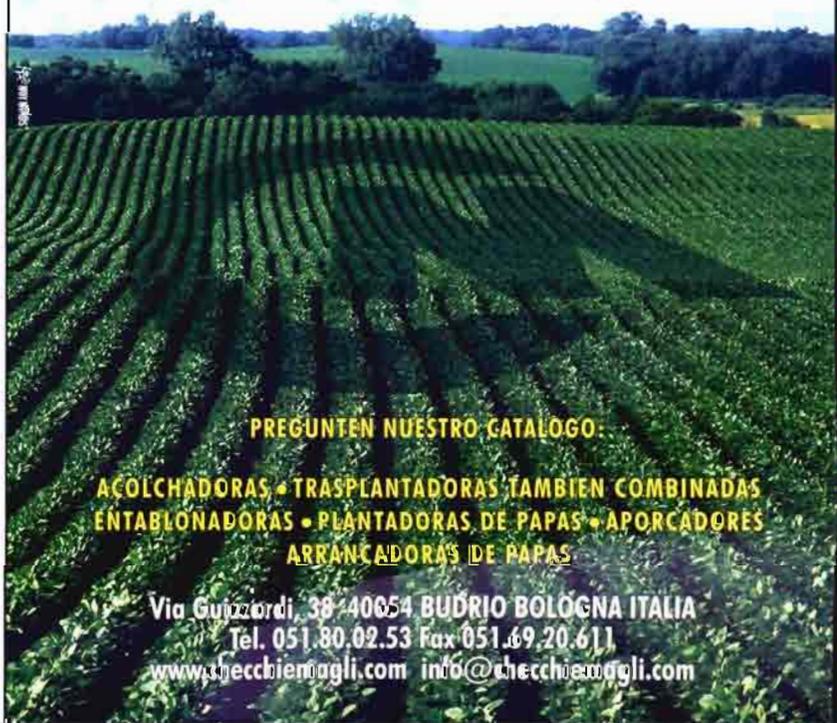
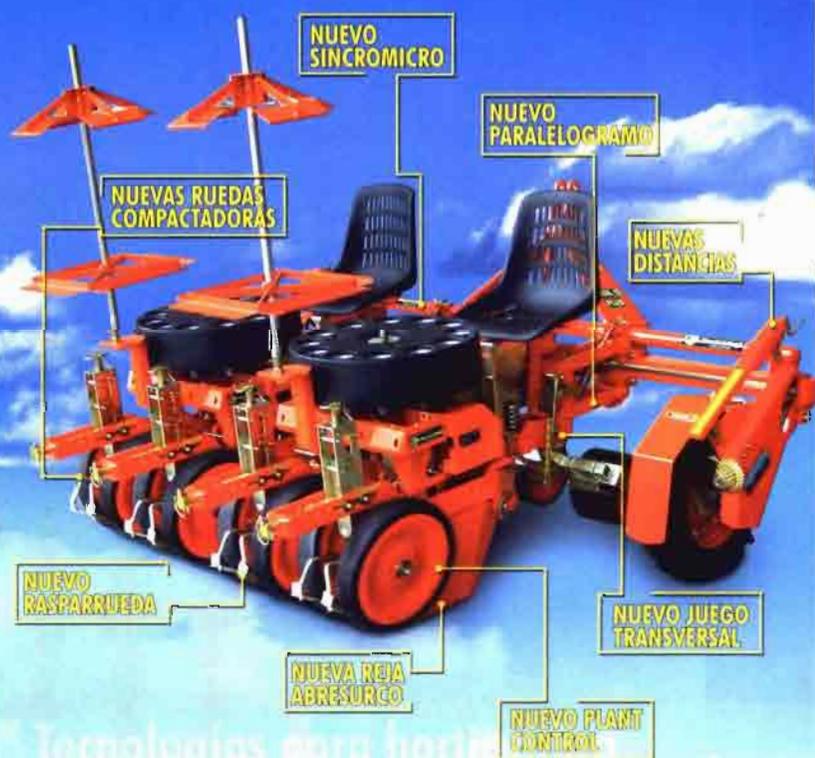
Varios autores (1998). Los parásitos de la vid. Estrategias de protección razonada. Ed. Mundi Prensa. Pp. 304.

# Checchi & Magli



## NUEVA TRANSPLANTADORA DUAL 12 GOLD

1 Operador cada 2 hileras de Transplante



PREGUNTEN NUESTRO CATALOGO:

ACOLCHADORAS • TRASPLANTADORAS TAMBIEN COMBINADAS  
ENTABLONADORAS • PLANTADORAS DE PAPAS • APORCADORES  
ARRANCADORAS DE PAPAS

Via Guizzardi, 38 40054 BUDRIO BOLOGNA ITALIA  
Tel. 051.80.02.53 Fax 051.69.20.611  
www.checchiemagli.com info@checchiemagli.com