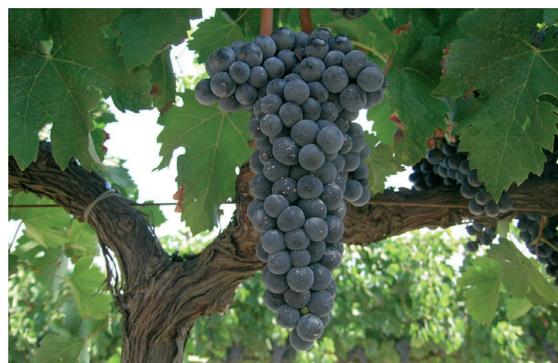


# CARACTERIZACIÓN AGRONÓMICA Y ENOLÓGICA DE CLONES DE VID

## RESULTADOS COMPARATIVOS DEL COMPORTAMIENTO DE DIFERENTES CLONES DE MERLOT



Viñedos del Priorato. Foto: LI. Giralt. INCAVI



Uva variedad merlot. Foto: LI. Giralt. INCAVI

### 01 Introducción

El ensayo tiene por objetivo valorar y contrastar el comportamiento agronómico y enológico de diferentes clones de Merlot de origen foráneo. Las informaciones que facilitan los organismos seleccionadores en sus catálogos se han obtenido en los países de origen, en condiciones diferentes a las nuestras. El documento que presentamos quiere dar información de los rendimientos cuantitativos y cualitativos de estos clones en nuestras condiciones. La elección del clon es uno de los factores importantes en el diseño de la plantación, por eso es importante tener el máximo de información para asegurar el rendimiento de las explotaciones.

La variedad merlot, originaria de Burdeos, ha sido ampliamente introducida en la viticultura mundial. Las zonas de cultivo más extensas de merlot están en Francia, Italia y USA. En Cataluña existen actualmente 3.500 hectáreas plantadas con la variedad merlot, una de las variedades de uva tinta que más ha proliferado en los últimos años.

De esta variedad se elaboran vinos de color intenso, aroma y sabor característicos, ligeramente herbáceos. Son vinos alcohólicos, con cuerpo y complejos.

Tabla 1.

	Fertilidad	Peso del racimo	Potencial (*)	Azúcares	Característica	Tipo de vino
<b>181</b>	alta	medio	A	alto	porte muy rastrero	vino tipo
<b>184</b>	media	alto	C	medio		vino tipo
<b>314</b>	media	medio	B	medio	poco vigoroso	equilibrado
<b>342</b>	media	medio	B	medio		vino tipo
<b>346</b>	media	medio	B	medio-alto	vigor alto	gran tipicidad
<b>519</b>	alta	medio	C	alto		

(\*) A: Baja productividad y graduaciones elevadas. B: Producción media-elevada. Buen nivel cualitativo si se controla el rendimiento. C: Producción elevada y escasa calidad (vinos neutros, poca estructura).

### 02 Características de los clones comparados

#### 02.01 Clones franceses

En la tabla 1 se relacionan los clones ensayados y las características que se indican en el Catalogue des variétés et clones de vigne cultivés en France - ENTAV, 1995. El origen de los clones es La Gironde; clones ampliamente comercializados y estudiados en condiciones diferentes a las nuestras.

#### 02.02 Clones italianos

Los clones ensayados han sido seleccionados y se comercializan por Vivai Cooperativa di Rauscedo, uno de los 4 centros seleccionadores de Italia. El origen de los clones es la zona del Veneto oriental. Resumimos las características dadas por el centro seleccionador de los clones ensayados en la tabla 2.

#### 02.03 Clones norteamericanos

Clones de merlot registrados por la Foundation Plant Materials Service (FPMS) de la Universidad de California.

El 1D es, según el seleccionador, ligeramente más productivo que el 6. En otros aspectos agronómicos presentan mucha similitud. En cuanto a vinos, los obtenidos del clon 1D resultan demasiado astringentes y con un inten-

so aroma vegetal cuando se contrasta con los otros clones de origen norteamericano.

### 03 Metodología de trabajo

#### 03.01 Plantación

La plantación se encuentra en Mas dels Frares, en el término municipal de Constantí (Tarragona), en la Finca experimental de la Facultad de Enología de la Universidad Rovira Virgili de Tarragona, con la que el INCAVI establece un convenio de colaboración para realizar este ensayo.

La viña se plantó en 1993, con el patrón o portainjertos 110 R. El marco de plantación es de 2,8 X 1,4 m, que supone una densidad de 2.550 cepas/ha.

El sistema de conducción es el emparrado con poda Royat. El cálculo de la integral térmica eficaz nos sitúa la parcela en la zona de Clasificación térmica Winkler-Amerine IV. Presentamos la pluviometría de los años de seguimiento del observatorio de Constantí.

#### Pluviometría y días de lluvia registrados en el observatorio de Constantí:

Septiembre 1997 - Agosto 1998: 487.2 mm (123 días)  
 Septiembre 1998 - Agosto 1999: 396.7 mm (96 días)  
 Septiembre 1999 - Agosto 2000: 304.3 mm (94 días)  
 Septiembre 2000 - Agosto 2001: 532.6 mm (107 días)  
 Septiembre 2001 - Agosto 2002: 574.7 mm (126 días)

Tabla 2.

	Productividad	Vigor	Racimo	Vino
<b>R3</b>	Media	Medio	Medio	Estructurado. Intensidad de color y taninos
<b>R12</b>	Media	Alto	Medio-grande	Vinos jóvenes y coupages
<b>R18</b>	Alta	Alto	Medio-grande	Vinos jóvenes y coupages

Septiembre 2002 - Agosto 2003: 566.7 mm (125 días)  
 Septiembre 2003 - Agosto 2004: 618.1 mm (115 días)

Se hizo un diseño experimental que permitiera el análisis estadístico con bloques al azar (4 bloques).

En 1998 se inician los controles. Presentamos los resultados hasta ahora obtenidos durante el período 1998-2004. La fecha de vendimia se decide cada año a partir de los muestreos correspondientes, y se cosechan todos los clones en la misma fecha:

Año 1998: 27 de agosto  
 Año 1999: 25 de agosto  
 Año 2000: 28 de agosto  
 Año 2001: 4 de septiembre  
 Año 2002: 6 de septiembre  
 Año 2003: 26 de agosto  
 Año 2004: 13 de septiembre

Las características de la parcela favorecieron un vigor y producción medio-alto. Esta situación no ha impedido observar diferencias entre los clones ensayados.

#### 03.02 Controles

Se realizan controles sobre los niveles producti-

vos, desarrollo vegetativo, y calidad de los mostos y vinos obtenidos. Los controles se realizan durante la vendimia con el recuento de racimos en el campo, después se lleva la cosecha a la bodega experimental de la Estación enológica de Reus, donde se pesa y se obtiene el peso por cepa y el peso de la uva. Se extrae una muestra de bayas para analizar en el laboratorio y obtener los datos cualitativos del mosto. Estos controles se hacen por cada bloque.

La uva recogida se vinifica. Del vino obtenido se analiza la composición química, y se realiza una cata comparativa

El desarrollo vegetativo se valora con el peso de la madera de poda por cepa. Con este dato y el de producción se calcula el índice de Ravaz, para explicar el equilibrio productivo-vegetativo. De los datos obtenidos se realiza el análisis estadístico.

### 04 Resultados

#### 04.01 Producción (1998/2004)

Presentamos las medias de los datos obtenidos en el global de los siete años de control. Para facilitar su interpretación, indicamos también los porcentajes respecto a la media obtenida.



Viña del Penedès. Foto: Ll. Giralt. INCAVI



LA ELECCIÓN DEL CLON ES UNO DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES EN EL DISEÑO DE LA PLANTACIÓN

**Tabla 3.**

Clon	Producción/cepa (Kg)	%	Racimos/cepa	Peso/racimo (g)	%
181	4,5	94	23	198	98
184	4,8	100	24	203	101
314	4,0	83	22	181	90
342	4,7	98	24	198	98
346	5,7	119	25	227	112
519	5,1	106	24	218	108
1D	4,7	98	23	198	98
6D	5,2	108	24	218	108
R12	4,6	96	24	194	96
R18	4,5	94	24	190	94
R3	4,8	100	24	196	97
Media	4,8	100	24	202	100

En general, los clones presentan una producción alta debida a las características de la parcela, a la climatología de los años de ensayo, y por el hecho de que se han realizado los controles en los primeros años de producción de la plantación. En los últimos años se observa una regulación de esta producción. Entre los clones franceses destaca el 346 como el más productivo en las condiciones de la parcela, tanto en kilos obtenidos como en el peso de la uva. Como clon menos productivo se presenta el 314 (tabla 3).

Con un comportamiento muy similar podemos agrupar los clones 181, 184 y 342 y el 519. En el clon 181, 314 y en menor nivel el 184, se han observado en varios años (1999 y 2002) problemas de cuajado. Este hecho puede haber influido en los resultados obtenidos.

En cuanto a los clones americanos presentan un comportamiento bastante uniforme entre ellos y presentan valores medios respecto a los demás.

Los clones italianos se sitúan en el grupo de baja producción y peso de uva. Hay que indicar que el clon R18 presenta los años 1999 y 2002 problemas evidentes de cuajado.

**Tabla 4.**

Clon	Peso de madera poda/cepa (Kg)	%	Índice de Ravaz
181	0,718	89	6,1
184	0,721	90	6,8
314	0,724	90	5,4
342	0,805	100	5,9
346	1,015	126	6,2
519	0,768	95	6,8
1D	0,755	94	6,0
6D	0,846	105	6,4
R12	0,840	104	5,1
R18	0,854	106	5,4
R3	0,819	102	5,6
Media	0,806	100	6,0

**Tabla 5.**

Clon	Grado alc. probable (% vol)	Acidez total (g/l a. tartárico)
181	13,1	5,5
184	13,4	5,3
314	13,3	5,4
342	13,3	5,5
346	12,1	5,6
519	13,2	5,6
1D	12,9	5,8
6D	13,1	5,6
R12	13,5	5,6
R18	13,2	5,6
R3	13,2	5,3

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el número de racimos por cepa entre ninguno de los clones ensayados.

#### 04.02 Desarrollo vegetativo. Índice de Ravaz

El índice de Ravaz es el resultado de dividir la producción de uva entre el peso de los sarmientos de cada cepa e indica el equilibrio entre la producción y la masa vegetativa de las cepas (tabla 4).

Los índices obtenidos en el ensayo se encuentran dentro del margen que se considera correcto. El peso de madera de poda se presenta más alto en los clones también más productivos, como en el caso del 346, compensando así el índice de Ravaz.

#### 04.03 Análisis de mostos

Se muestran los análisis de grado alcohólico probable y acidez más representativos y habituales en los mostos. El grado alcohólico probable se calcula a partir de la relación: 16,83 g de azúcar/1 grado alcohólico (tabla 5).

Se obtienen grados elevados en todos los clones, con un nivel de acidez correcto. El clon 346 presenta un grado inferior al resto de clones, aunque la acidez total indica que se ha cosechado con la maduración completa; recordemos que es el clon más productivo.

Los otros clones tienen unas medias de grado importantes y no diferentes entre ellas. En acidez total no presentan diferencias.

#### Parámetros de color y polifenoles (abs. 280) en los vinos

La intensidad colorante de los vinos (IC) presenta unos valores similares en todos los clones, excepto en el 346 claramente inferior a los otros. En la absorbancia a 280, que indica los polifenoles existentes en el vino, el clon 346 tiene resultado inferior (tabla 6).

#### Análisis sensorial comparativo de los vinos

Este da la media de las calificaciones obtenidas en las catas de los vinos de los años 2002, 2003 y 2004. Calificación de 0 a 10. Destaca el clon 346 con la calificación más baja. La calificación global muestra una aceptación de los vinos como correctos (tabla 7).

## 05 Conclusiones

Las características de la parcela inducen un vigor y unos niveles de producción medios-altos. En estas condiciones hemos observado diferentes comportamientos de los clones plantados.

Entre los clones de origen francés destaca por su alto vigor y por su producción el clon 346. Esta alta producción va claramente en contra de la calidad de los vinos obtenidos, lo que se observa tanto en los análisis químicos como en el análisis sensorial de los vinos. En condiciones de vigor y rendimiento alto, como los de la parcela de ensayo, se desaconseja

la plantación de este clon. Los otros clones de origen francés tienen un comportamiento similar entre ellos. El clon 181 destaca en los parámetros de color, polifenoles y análisis sensorial.

El clon 314 tiene una baja producción pero se mantiene en la media en los resultados cualitativos. Recordemos que este clon ha tenido, varios años, problemas de falta de cuajado.

Los clones seleccionados en Italia y Norte-América tienen en conjunto un comportamiento muy similar entre ellos, y a la mayor parte de los clones franceses. El que tiene un mejor comportamiento en el IC y en los polifenoles es el R12.

Si contrastamos los resultados del ensayo con los que facilitan los organismos o empresas seleccionadoras:

- De los clones de origen francés se confirma el mejor potencial cualitativo del 181, con un nivel productivo menor. Se observa la característica de vigor alto indicada en el clon 346. No se observan diferencias en el clon 519 que lo sitúen en un nivel productivo superior a la media.
- En cuanto a los clones italianos, no se confirma una mayor intensidad de color y compuestos fenólicos en el R3. En las condiciones del ensayo tienen un comportamiento muy similar, y destaca ligeramente el R12 como más intenso de color y polifenoles.
- No encontramos ninguna diferencia de comportamiento entre los clones de origen Norteamericano.
- Aunque con el seguimiento realizado hasta ahora hemos obtenido una información importante del comportamiento agronómico de los clones en condiciones climáticas propias de Cataluña, se continúa el ensayo para ver la evolución de los rendimientos cuantitativos y cualitativos en los próximos años.

Tabla 6.

Clon	IC	Abs. 280
181	13,255	60,796
184	12,810	50,420
314	11,496	49,977
342	10,816	50,693
346	8,426	42,289
519	11,735	55,943
1D	12,194	46,722
6D	12,122	46,239
R12	12,996	54,937
R18	10,527	45,164
R3	11,502	48,946

Tabla 7.

Clon	A. SENSORIAL
181	7,9
184	7,7
314	7,2
342	7,6
346	6,8
519	7
1D	7,6
6D	7,5
R12	7,6
R18	7,7
R3	7,6

## 06 Participantes y colaboradores

### Lluís Giralt y Carme Domingo.

Sección de Viticultura y Producción Experimental.  
Estación de Viticultura y Enología. Vilafranca del Penedès. INCAVI.  
lluis.giralt@gencat.net

### Carme Masqué y Sandra Rico.

INCAVI. Estación Enológica de Reus.



Foto: C. Domingo. INCAVI.