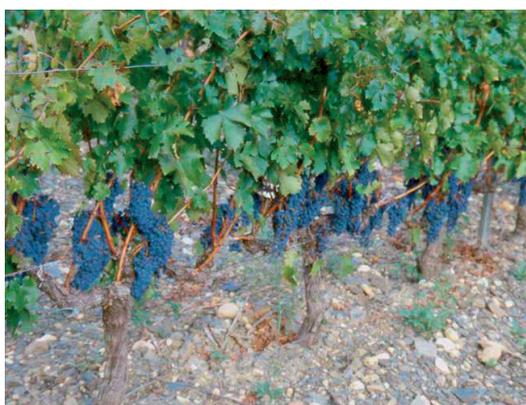


12 ENSAYOS DE VARIEDADES TINTAS NOBLES EN LA D.O. CA PRIORAT, 1993-2005



Cepas de Garnacha - Ensayo de la Morera del Montsant año 2005. Foto: Ll. Serra



Cepas de Cabernet Sauvignon - Ensayo de la Morera del Montsant año 2003. Foto: A. Villarroya



Barredora de sarmientos. Foto: A. Villarroya

01 Introducción

La constante evolución del consumo de vinos de calidad ha motivado un gran interés por el cultivo de variedades extranjeras. La inclusión de algunas variedades en la lista de las autorizadas en

las diferentes DO requiere un buen conocimiento de su comportamiento agronómico, su rentabilidad y su nivel cualitativo. Esto ha motivado que DARP incorporase este ensayo.

Tabla 1. Datos del cultivo.

Marco de plantación	2,80 x 1,20
Densidad de plantación	3000 cepas/ha
Variedades	Garnacha, Merlot, Syrah, Cabernet franc y Cabernet Sauvignon
Portainjertos	110-Richter
Altitud sobre el nivel del mar	440 m
Orientación	NNW-SSE
Exposición	SWW
Sistema de conducción	Emparrado metálico a tres niveles (1+1+2)
Tipos de poda y yemas /ha	Royat, menos la Cabernet franc, que se podó en "guyot doble" (36.000-40.000 yemas/ha)

Tabla 2. Cronología del ensayo.

Plantación	Marzo de 1993
Injerto	Abril de 1994
1º control cosecha	1996
1ª microvinificación	1996
Período de control	1996-2005

Tabla 3. Características climáticas.

Pluviometría media período de ensayo (1996-2005)	443,67 l/m ²
Pluviometría media 37 años (1968-2005)	579,75 l/m ²
Integral térmica eficaz (1996-2005)	1753 ^º
Zona térmica (Clasificación de Winkler)	III

02 Descripción del ensayo

02.01 Objetivos

Conocer y cuantificar el comportamiento productivo y cualitativo de diferentes viníferas negras en la D.O. Ca Priorat.

02.02 Localización

Localidad: Scala Dei - La Morera del Montsant
Comarca: Priorat
Denominación de origen: D.O. Ca Priorat

Tabla 4. Características del suelo.

Tipo de suelo	Pizarra
Textura	Arcillosa
Arcilla	36%
Caliza activa	1.8%
pH	7.7
MO	0.61%

Tabla 5. Diseño experimental.

Tipo de diseño	Bloques al azar
Nº de Bloques	4
Observaciones por bloque	1
Número de cepas por observación	20
Total de cepas Controladas por tesis	80
Total de cepas Controladas en el ensayo	400

Tabla 6. Resultados de producción (I) media 1996 - 2005.

Variedad	PRODUCCIÓN								
	(kg/ha)	Sign. Est	Ind. (%)	(°Ap)	Sign. Est	Ind. (%)	(KG°/ha)	Sign. Est	Ind. (%)
Garnacha	9.921	a	100	12,80	b	100	126.960,5	a	100
Merlot	7.998	b	80,6	13,53	a	105,7	108.024,6	b	85,1
Syrah	7.797	b	78,6	12,09	c	94,4	92.881,77	c	73,2
Cabernet s.	6.640	c	66,9	12,84	b	100,3	85.097,17	c	67
Cabernet f.	5.028	d	50,7	12,99	b	101,4	65.389,32	d	51,5
Mds (95%)		794,776			0,299		10.026,53		
CV (%)		24,12			5,27		23,78		

Gráfico 1. Producción media por variedades. La Morera del Montsant 1996- 2005



Control del peso cosecha año 2003 - Ensayo de la Morera del Montsant. Foto: A. Villarroya.

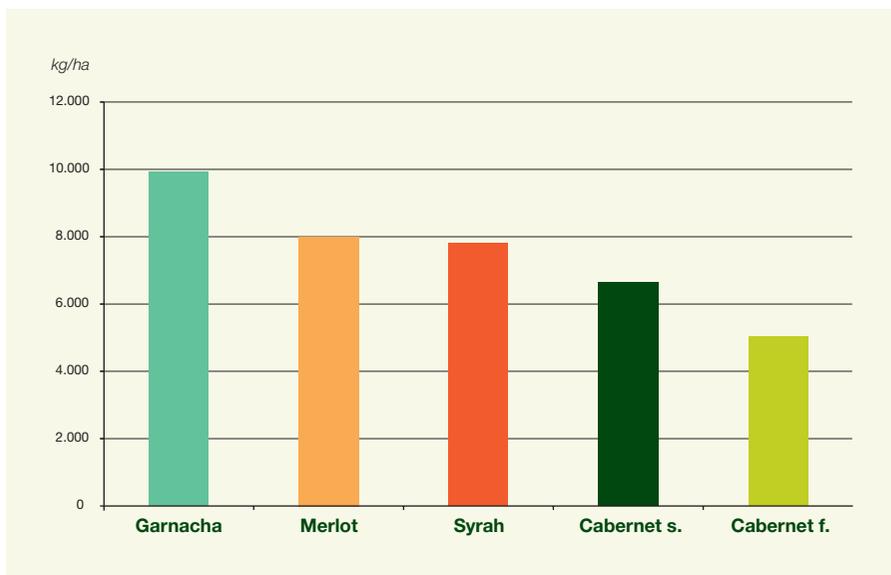
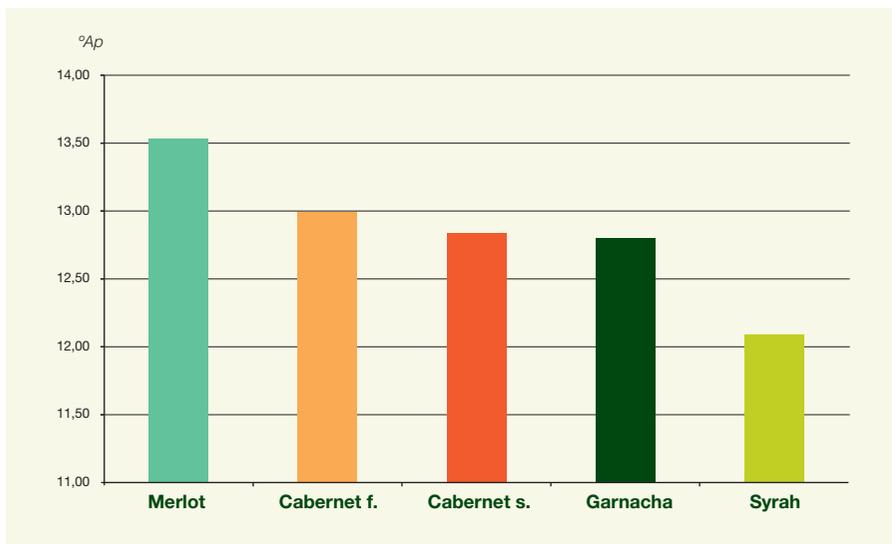


Tabla 7. Resultados de producción (II) M 1996 - 2005

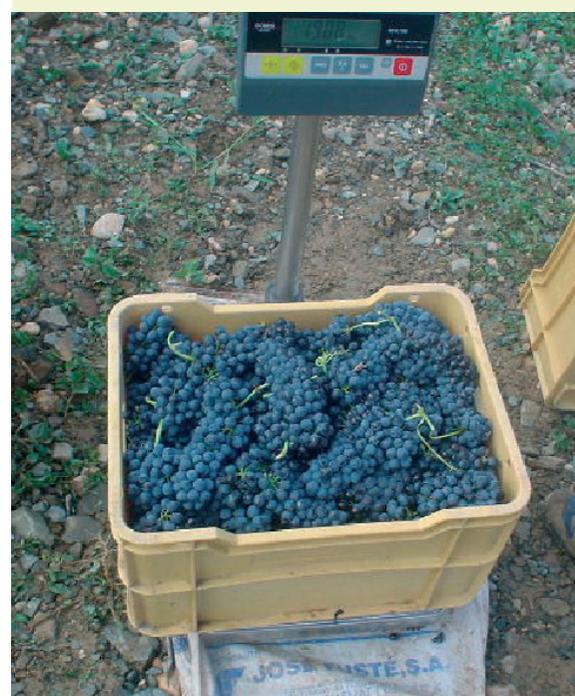
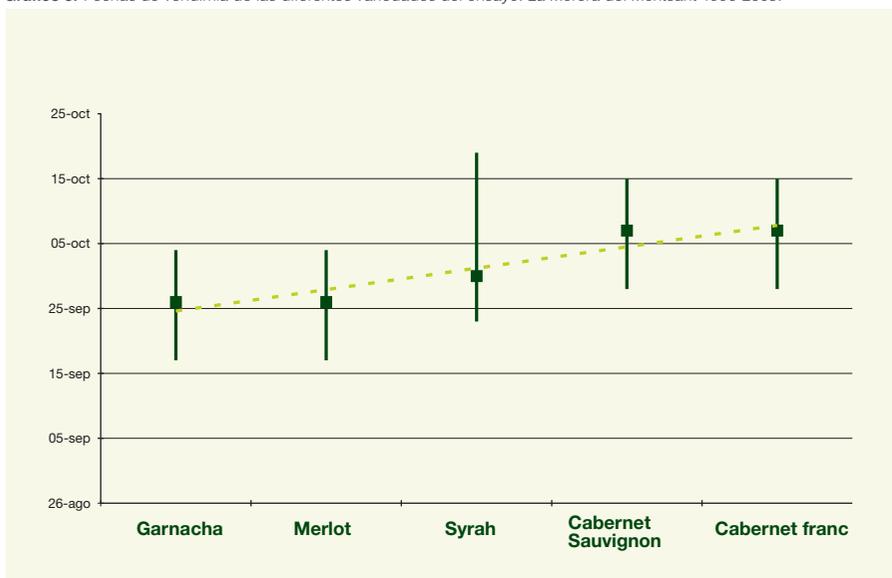
Variedad	PRODUCCIÓN								
	Acidez T. (g/l A.S)	Sign. Est	Ind. (%)	PH	Sign. Est	Ind. (%)	Peso del racimo (g)	Sign. Est	Ind. (%)
Garnacha	3,803	c	100	3,21	c	100	255,8	a	100
Merlot	4,553	b	119,7	3,32	a	103,4	209,35	b	81,8
Syrah	4,434	b	116,6	3,32	a	103,4	224,4	b	87,7
Cabernet s.	5,291	a	139,1	3,21	c	100,1	172,52	c	67,4
Cabernet f.	4,595	b	120,8	3,25	b	101,1	126,05	d	49,3
Mds (95%)		0,153			0,024		19,513		
CV (%)		7,64			1,68		22,4		

Gráfico 2. Graduación media por variedad (%Ap). La Morera de Monsant 1996-2005



CONOCER Y CUANTIFICAR EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y CUALITATIVO DE DIFERENTES VINÍFERAS NEGRAS EN LA D.O. CA PRIORAT

Gráfico 3. Fechas de vendimia de las diferentes variedades del ensayo. La Morera del Montsant 1996-2005.



Control del peso de cosecha año 2003 – Ensayo de la Morera del Montsant. Foto: A. Villarroya.

Tabla 8. Resultados de producción (III) Media 1996 - 2005

Variedad	% corrimiento de la flor	Sign. Est	Ind. (%)	Botrytis (***)	Sign. Est	Ind. (%)
Garnacha	0,6	a	100	3,878	a	100
Merlot	0,3	b	50	2,375	ab	61,2
Syrah	0,075	c	12,5	0,5	c	12,9
Cabernet s.	0,125	c	20,8	1,375	bc	35,5
Cabernet f.	0,575	a	95,8	3	ab	77,4
Mds (95%)		0,171			1,412	
CV (%)		115,61			143,96	

Tabla 9. Resultados de los vinos obtenidos en el ensayo de la Morera del Montsant 1995-2004.

PARÁMETROS	GARNACHA			MERLOT			SYRAH		
	MÁX.	MÍN.	MEDIA	MÁX.	MÍN.	MEDIA	MÁX.	MÍN.	MEDIA
Densidad relativa	0,993	0,9916	0,9923	0,9935	0,9925	0,9931	0,9951	0,9931	0,9941
Grado (% vol.)	14,5	11,25	12,96	16,25	11,65	13,81	14,35	10,25	12,56
Acidez total (g/l a. tart)	6,65	4,4	5,43	8,8	4,45	6,11	7,1	4,87	5,79
pH	3,55	3,23	3,41	3,60	3,18	3,40	3,72	3,25	3,43
Cenizas (g/l)	3	1,43	2,19	2,9	1,5	2,11	2,8	1,8	2,36
Intensidad colorante	12,3	4,6	7,27	20,05	9,58	15,47	21,458	10,28	14,13
Polifenoles (mg/l a. gal)	4.180	992	2.353,43	3.447	1.412	2.625,43	3.753	1.188	2.493,29
Cata s/100	75	41,5	57,44	74	37,6	57,06	72	42,5	59,86

PARÁMETROS	CABERNET FRANC			CABERNET SAUVIGNON		
	MÁX.	MÍN.	MEDIA	MÁX.	MÍN.	MEDIA
Densidad relativa	0,9939	0,9922	0,9932	0,9953	0,9931	0,9941
Grado (% vol.)	14,05	11,25	13,17	14	11,1	12,97
Acidez total (g/l a. tart)	7,9	4,74	6,03	8,4	4,89	6,08
pH	3,75	3,24	3,45	3,64	3,17	3,44
Cenizas (g/l)	2,55	2,1	2,28	2,55	2,01	2,29
Intensidad colorante	18,79	11,62	15,37	21,43	14,4	16,80
Polifenoles (mg/l a. gal)	3180	1190	2704,71	3082	1268	2650,71
Cata s/100	74,25	47,5	61,27	75	36	57,26

Gráfico 4. Perfil de los valores máximos del periodo 1995-2004.

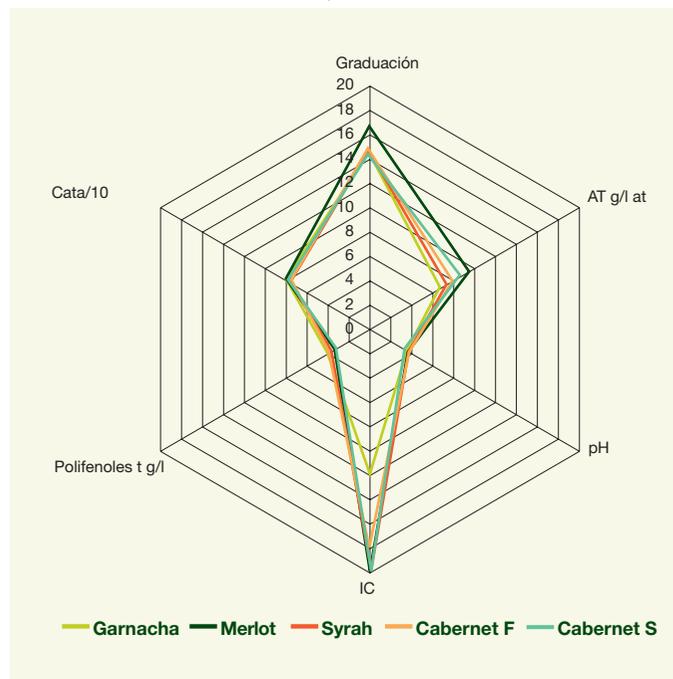
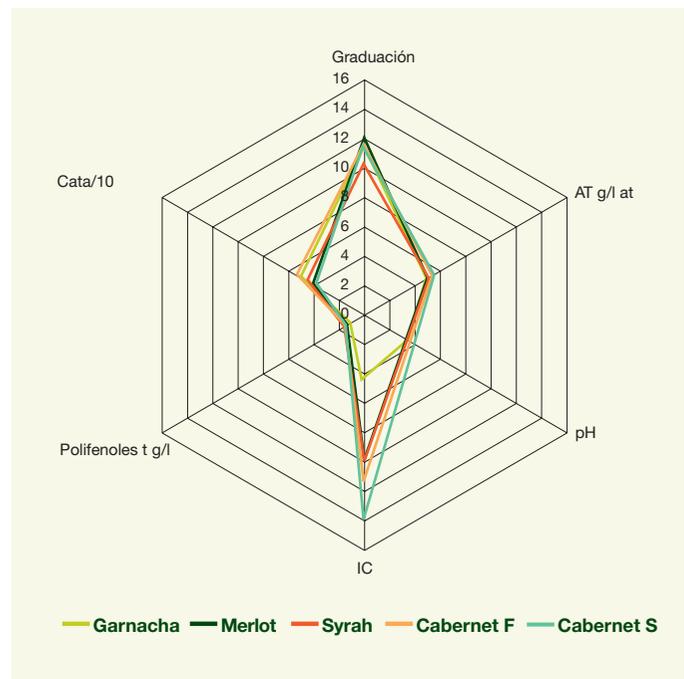


Gráfico 5. Perfil de los valores mínimos de los vinos del periodo 1995-2004.



03 Valoración de los resultados agronómicos y enológicos

Merlot: Variedad con muy buena adaptación a la zona, que ha dado un buen nivel de productividad –media de 7.998 kg/ha y 13,53°Ap-. Durante el periodo del ensayo ha presentado síntomas claros de “corrimento de la flor” los años 2001 y 2004, lo que demuestra su sensibilidad. No ha sido afectada por heladas, pero ha presentado deshidratación del grano el verano de 2003, cosa que demuestra su gran sensibilidad al quemado del grano “escaldado”, “golpe de sol”. Las maduraciones han sido buenas y solo en 3 años han mostrado ligeros síntomas de botritis, lo que indica una ligera sensibilidad a esta enfermedad.



Racimo de la Variedad Merlot - Ensayo de la Morera Montsant. Foto: Ll. Serra.

Ha dado vinos de buen color y graduación (M 13,81°), agradables, finos y apropiados para crianza o vinos jóvenes. La valoración organoléptica ha sido de 57/100.

Garnacha: Variedad con muy buena adaptación a la zona, que ha tenido una productividad elevada -M de 9.921 kg/ha- pero con una graduación ligera -12,8°Ap- por las características exigidas por la D.O. Ca Priorat. Ha estado muy afectada por la *Botrytis cinerea* los años 1999, 2001 y 2003, lo que puso de manifiesto su sensibilidad a esta enfermedad; también ha mostrado sensibilidad al corrimento de la flor.

Los vinos obtenidos tienen graduaciones similares o inferiores a los mínimos exigidos por la D.O. Ca Priorat; la graduación media -12,96°- podría incrementarse si se reduce la producción. Los niveles de acidez y polifenoles son aceptables y permiten la elaboración de vinos jóvenes o de crianza. La intensidad colorante fue baja, aunque se le atribuya como característica varietal. La valoración organoléptica ha sido media de 57/100.



Racimo de la variedad garnacha - Ensayo de la Morera Montsant. Foto: Ll. Serra.

Syrah: Variedad con aceptable adaptación a la zona, de irregular producción y graduación moderada -M 7.797 kg/ha y 12,9°Ap-. Ha mostrado una fuerte sensibilidad a la sequía, especialmente los años 1999 y el 2005. Los años 1997 y 2001 ha manifestado ataques de *Botrytis cinerea* y eso hace que se considere como de media a elevada sensibilidad. Mediante la reducción de la producción y la apropiada elección de clones se puede mejorar la graduación.



Racimo de la variedad Syrah- Ensayo de la Morera Montsant. Foto: Ll. Serra.

Ha proporcionado vinos muy aromáticos, de muy buen color y buen contenido polifenólico, pero con graduaciones-media de 12,56° - inferiores a las deseables para la D.O. Ca Priorat. La valoración de cata ha sido de 59,8/100.

Cabernet franc: Su adaptación a la zona ha sido correcta, aunque con un nivel de productividad bajo - M de 5.028 kg/ha de 12,99° Ap. -. Ha mostrado sensibilidad al corrimento de la flor, que se podría corregir con una apropiada elección de los clones. Ha sufrido moderados ataques de *Botrytis cinerea* en los años 2001, 2002 y 2003, lo que permite clasificar esta variedad como de media sensibilidad a la enfermedad.

Ha dado vinos de buena graduación - M 13,17° - de muy elevado contenido en polifenoles y de buena intensidad colorante, vinos aromáticos y aptos para crianza corta o larga. Es la variedad que ha obtenido una mejor valoración sensorial 61,2/100.



Racimo de la variedad cabernet franc- Ensayo de la Morera Montsant. Foto: Ll. Serra.

Cabernet sauvignon: Esta variedad se adapta muy bien a la zona y ha obtenido un regular pero bajo nivel de productividad -M de 6.640 kg/ha y 12,8°Ap-. Ha mostrado una baja sensibilidad al corrimento de la flor y a la *Botrytis cinerea*. Fue una de las variedades menos afectadas por la deshidratación de la uva el verano del 2003.

Ha dado vinos de aceptable graduación alcohólica -M 12,97°-, graduación ligeramente inferior a la deseada por la D.O. Ca Priorat, de buen contenido polifenólico -ligeramente inferior al cabernet franc-, tánico y muy apropiados para crianza larga. La valoración organoléptica ha sido de una media de 57,26/100, similar a la Garnacha y al Merlot, pero ligeramente inferior a las variedades Cabernet franc y Syrah.



Racimo de la variedad Cabernet sauvignon- Ensayo de la Morera Montsant. Foto: Ll. Serra.

04 Recomendaciones para el cultivo

La obtención de los niveles de calidad exigidos por la D.O. Ca Priorat hace del todo necesario aplicar normas y prácticas de cultivo que garanticen la consecución de los óptimos cualitativos.

Entre las prácticas de cultivo que merecen una atención especial para las variedades ensayadas son:

Elección del portainjerto: Dar preferencia al 110-R y a otros portainjertos de vigor medio. No utilizar ni patrones muy productivos (SO4) ni muy débiles (41-B), que dificultan o retrasan el desarrollo de la plantación, ni excesivamente vigorosos (140Rugg.), que alarguen demasiado el ciclo vegetativo y que dificulten la maduración.

Elección del clon: Optar por clones cualitativos y renunciar a los más productivos que garanticen plenamente la obtención de los parámetros cualitativos deseados.

Elección de la densidad de plantación: Elegir, siempre que sea posible, densidades de plantación de más de 3.400 cepas / ha (marco mínimo de 2,40 x 1,20 m).

Sistema de emparrado: Utilizar emparrados en 3 niveles de hilo (1 +2 +2) que garanticen

una buena exposición de la vegetación y la aireación de la uva.

Sistema de poda: Realizar podas cortas (a 2 yemas) tipo Royat. En algunas variedades poco productivas (Cabernet franc) se puede optar por la poda guyot doble (un tronco con dos brazos que llevan cada uno un pulgar y una vara) siempre que se asegure el nivel cualitativo deseado.

Poda en verde: Esta práctica de cultivo es necesario realizarla suprimiendo rebrotes, brotaciones dobles y pámpanos de la base del sarmiento para asegurar la aireación y la localización de los tratamientos en la uva. La intensidad de la poda en verde se fijará según la sensibilidad de la variedad y parcela a la *Botrytis cinerea* y el nivel de riesgo de la variedad a la deshidratación de la uva.

Aclareo de uva: Si hay un exceso de uva que pueda alterar la calidad, hay que hacer un aclareo, dando preferencia a mantener los racimos más próximos a la base del sarmiento. La época de aclareo será después del racimo cernido (estado L) y antes del envero.

Estado sanitario: Asegurar un excelente estado sanitario de la vid y de la uva durante todo el ciclo vegetativo. Hay que hacer especial

atención a la protección contra oídio y *Lobesia botrana* "polilla del racimo".

Momento de vendimia: Realizar cuidadosos controles de vendimia desde el envero para determinar el momento de cosecha en función de los parámetros cualitativos deseados. La frecuencia de los controles debe ser de unos 6-8 días al inicio de la maduración y de unos 4 días al aproximarse el momento de la vendimia.

Selección de la uva: Es indispensable fijar unos criterios de selección que imposibiliten la entrada a la bodega de uva dañada (botritis, oídio, podredumbre ácida...). Para las elaboraciones de máxima calidad puede ser aconsejable recurrir a una "mesa" o "cinta" de selección en que sólo se admita uva sin ningún tipo de defecto.

05 Participantes y colaboradores

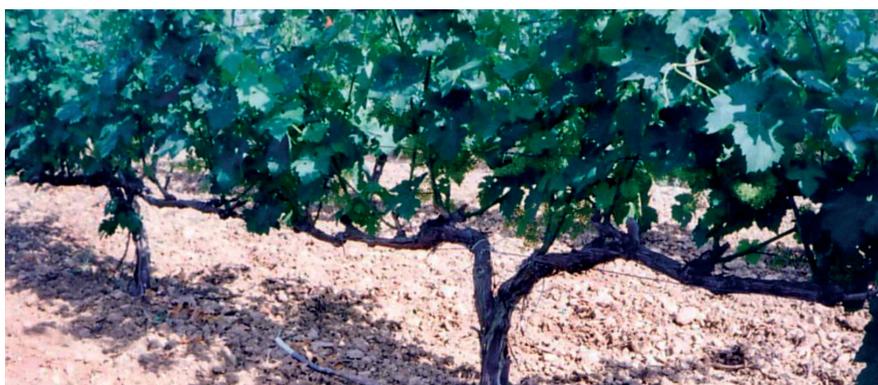
Agustí Villarroya y Lluís Serra.
Unidad de Asesoramiento Vitícola del Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca. Tel.: 93 890 02 11. Fax: 93 890 03 54
avillarroya@gencat.net

Joan Queralt, Arnau Ferrer y Elisabet Massip.
Oficina Comarcal del Priorato del Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Xoan Elordui, Carme Masqué, Sandra Rico y Josep Valiente.
Reus. INCAVI-EVE.

Família Peyra.
Scala Dei. Colaborador.

ENSAYOS DE DENSIDADES DE PLANTACIÓN CON LA VARIEDAD CABERNET SAUVIGNON .1989-2004



Cepas de Cabernet Sauvignon - Ensayo de densidades de plantación de Sant Martí Sarroca. Foto: A. Villarroya



Vista ensayo de densidades de plantación de Gariguella. Foto: A. Villarroya

01 Introducción

El número de cepas plantadas por hectárea-densidad de plantación es un parámetro fundamental en el diseño de una plantación vitícola. La densidad de plantación es de gran interés en la orientación de diversas

técnicas vitícolas, como la elección del sistema de conducción, del tipo de emparrado, del cultivo del suelo o del tipo de poda a aplicar.

El coste de la plantación y su rentabilidad-producción/ha y calidad de la vendimia están también influenciados por la densidad.