



CARACTERIZACIÓN AMPELOGRÁFICA DE LA VARIEDAD *MALBEC*, CULTIVADA EN MENDOZA (ARGENTINA) SEGÚN EL MÉTODO DE LA O.I.V. *

Ampelographic characteristics of the grape variety
Malbec, cultivated in Mendoza (Argentina)
according to the O.I.V. method

José G. Rodríguez **
Mirta S. Matus **
Carlos D. Catania ***
Silvia Avagnina de Del Monte ***

RESUMEN

De acuerdo con el programa *Caracterización ampelográfica, fenológica y bioclimática de cepajes* se ha actualizado la descripción de la variedad *Malbec* según normas homologadas internacionalmente. El método utilizado se ha basado en los Códigos de Caracteres Ampelográficos de la O.I.V., que abarcan:

- detallada observación de los órganos de la planta
- sinónimos
- origen, antecedentes y situación actual,
- características ampelográficas y diferenciales
- comportamiento agronómico y fenológico,
- aptitud

Los resultados conforman una ficha actualizada del cepaje, complementada con tomas fotográficas de brote, hoja, racimo, flor, baya y semilla.

Palabras clave

vid • *Malbec* • ampelografía • descripción • aptitud

ABSTRACT

The grape variety *Malbec* description is part of the *Ampelographic, phenologic and bioclimate characterization* program. This work is an up-date of the descriptions existing actually according to present rules and internationally homologated standards. The description is based on methodology supply by O.I.V. on the Descriptor list for grapevine variety and *Vitis* species. This one includes a detailed observation of the different plant organs, synonymous, origin, antecedents, actual situation, ampelographic and differential characteristics, agronomic and phenologic behavior, and aptitude. List of characters of grape varieties up to-date and completed with photographs of the shoot, leaf, bunch, flower, grain and seed.

Key words

grape • *Malbec* • ampelography, • description • aptitude

* Descripciones ampelográficas anteriores en Revista FCA. Tomo XXIX. N° 2 (1997) y Tomo XXX. N°2. 1998. Igualmente en "La Semana Vitivinícola" N° 2 766. Agosto 1999.

** Departamento de Producción agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCuyo. Alte. Brown 500. (5505) Chacras de Coria. Mendoza. Argentina.
e-mail: caifca@uncu.edu.ar

*** Centro de estudios enológicos. E.E.A. INTA. Mendoza. Argentina.

Sinónimos

Cot	Estrangey o Etranger	Pied Rouge
Cot de Bordeaux	Quercy	Pied de Perdrix
uva francesa	Cahors	Grifforin
Auxerrois	Balouzat	Peperdy
Luckens	Doux Same	Gros-Noir
Pressac o Noir de Pressac	Cruchinet	Bouchales

Origen

El Malbec sería originario de Quercy y de Cahors (Francia), perteneciente a la familia de los Cots caracterizada por sus plantas vigorosas, de buen rendimiento en mosto, con bayas negras; ápices algodonosos; hoja adulta entera a trilobada, a veces pentalobada; dientes numerosos y limbo ampollado, verde tierno o brillante. Forman parte de esta familia el Malbec, el Valdiguié, el Valdiguié "Pissaire", la Mérille y el Tannat (11).

Antecedentes

Fue la variedad dominante en los viñedos franceses del sud-oeste y del centro-oeste del país. Junto con el Cabernet Sauvignon, Cabernet franc, Carmenère, Merlot y Petit Verdot forma el encepado de las A.O.C. "Bordeaux", tales como Bordeaux, Médoc, Margaux, Graves, Saint Emilion, Pomerol, etc. (11). En 1868 se clasificaban los cepajes de Bordeaux en función de su región de cultivo (15). En el Médoc y las Graves, el Cabernet -que comprende el Cabernet Sauvignon o Petit Cabernet y el Cabernet franc o Gros Cabernet, a los que se añadía el Carmenère en el Médoc- constituía el cepaje principal. Los otros cepajes cultivados fueron el Malbec, ocupando más de un tercio del área cultivada; el Verdot; el Merlot, poco extendido pero apreciado por su producto suave y agradable; el Mancin, el Tarney Coulant y el Teinturier. También el Syrah en ciertos dominios.

Al evolucionar el encepado del Médoc, el Cabernet franc y el Carmenère, así como el Malbec y otros cepajes secundarios, prácticamente han desaparecido. El Merlot ha reemplazado al Malbec y el Cabernet Sauvignon ha quedado como cepaje dominante. El Verdot (Petit Verdot) apenas subsiste si bien parece manifestar un rebrote en el Médoc. En el viñedo bordelés los porcentajes de Cabernet Sauvignon y de Merlot han aumentado mucho en detrimento del Cabernet franc y otros cepajes tintos (16). El Malbec, tras experimentar fuerte descenso, ahora parece incrementarse lentamente (2).

La viticultura argentina, desde su origen, prefirió variedades de vinificar. Nacida con la colonización de Mendoza (1561) se desarrolló lentamente, caracterizada por cepajes "criollos", provenientes de semillas de variedades españolas. A las técnicas de cultivo y vinificación rudimentarias se sumaron las dificultades del transporte a centros de consumo situados a grandes distancias. Al mediar el siglo XIX, debido a la filoxera en Europa, el incremento del consumo por el crecimiento demográfico y el transporte facilitado por el ferrocarril, se introducen variedades francesas, italianas y españolas y se mejoran los procesos de cultivo y elaboración. A fines del siglo había 50 000 ha de Malbec. En 1960, cuando la viticultura argentina comenzó a masificarse, predominó la cantidad en desmedro de la calidad con resurgimiento de las variedades criollas. El mayor consumo de vinos comunes provocó la implantación de cepajes productivos en zonas de llanura con suelos más fértiles y abundan-

Evolución de la superficie cultivada de la variedad Malbec.

Figura 1. Francia (2)

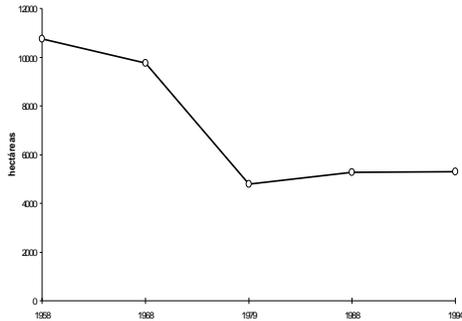
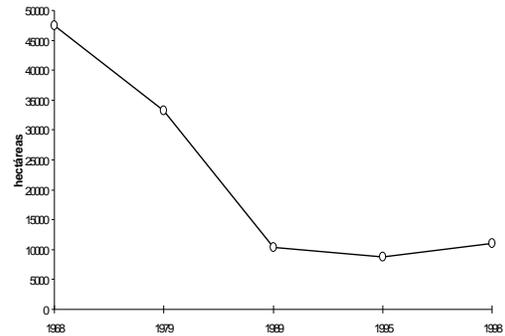


Figura 2. Mendoza (17)



cia de agua subterránea. Por no existir un reconocimiento económico de la calidad de los mostos finos, las variedades productivas: Criollas, Pedro Giménez mendocino, Bonarda, Buonamico, Ugni blanc, Gibi, etc. reemplazaron al Malbec. Este desplazamiento fue favorecido porque este cepaje tiene numerosos clones, algunos de ellos -los clones machos- de elevado vigor vegetativo y escasa producción. Estas plantas fueron diseminadas en los viñedos por la reposición de fallas mediante la práctica del amugronamiento, lo que repercutió sobre el encepado. La erradicación fue notable dejando solamente 9 000 ha en la actualidad.

En 1990 se inició la reestructuración de la vitivinicultura argentina, con abrupto descenso en el consumo de vinos comunes y el aumento de los vinos finos. Esta situación produjo el resurgimiento de la implantación del Malbec, en Mendoza: Primera zona, Tupungato, Rivadavia, San Rafael y otras zonas del país.

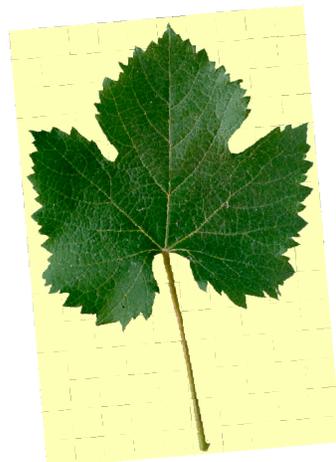
Antiguos viñedos semi-abandonados se reconvirtieron, generalmente de espalderos bajos a cordones bilaterales, con poda corta y labranza mínima. En esta recuperación se emplearon, en un primer momento, plantas provenientes de selecciones masales (1) y, posteriormente, de selecciones clonales de Francia. En la actualidad, la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo) y la Estación Experimental Agropecuaria del INTA se encuentran abocadas a la selección de clones locales tanto desde el punto de vista genético como sanitario.

Situación actual

El Malbec se cultiva principalmente en Mendoza: Primera Zona (Zona Alta del Río Mendoza), Valle de Uco, San Rafael y el Alto Valle del Río Negro. Luján de Cuyo (Mendoza) es la base de la Denominación de Origen, debido a su adaptación ecológica. La revalorización actual, dado su calidad enológica, ha incrementado su cultivo y motivado procesos de selección masal y clonal, en las instituciones antes mencionadas. Sin embargo debe competir con la creciente urbanización del territorio de la denominación.

Distribución de la superficie cultivada por regiones en Mendoza. 1995

Departamento	Superficie (ha)	Producción promedio (qm)	Rendimiento (qm/ha)
San Martín	498,66	27998,71	56,15
San Rafael	415,77	11294,53	27,17
Rivadavia	951,30	73881,94	77,66
Maipú	1757,70	93413,77	53,15
Lavalle	105,35	4365,70	41,44
Junín	880,19	67213,35	76,36
Santa Rosa	136,64	9903,38	72,48
Luján	2765,96	206091,67	74,51
General Alvear	10,64	301,00	28,29
Tupungato	312,40	21715,90	69,51
San Carlos	501,98	29564,25	58,90
Tunuyán	111,38	13007,82	116,79
Las Heras	93,81	-	-
Guaymallén	259,21	16198,18	62,49
La Paz	4,51	-	-
Godoy Cruz	15,00	-	-
Total	8821	574950	65,18



**Hojas de Malbec:
anverso y reverso**

Características ampelográficas

Carácter O.I.V.	Notación	Nivel de expresión
Brote		
(001) Forma de la extremidad	abierta	7
(002) Distribución de la pigmentación antociánica de la extremidad	ribeteada	2
(003) Intensidad de la pigmentación antociánica de la extremidad	débil	3
(004) Densidad de los pelos tumbados de la extremidad	alta	7
(005) Densidad de los pelos erguidos de la extremidad	nula o muy baja	1
(006) Porte	erguido	1
(007) Color de la cara dorsal de los entrenudos	verde con rayas rojas	2
(008) Color de la cara ventral de los entrenudos	verde con rayas rojas	2
(009) Color de la cara dorsal de los nudos	rojo	3
(010) Color de la cara ventral de los nudos	rojo	3
(011) Densidad de los pelos erguidos de los nudos	nula o muy baja	1
(012) Densidad de los pelos erguidos de los entrenudos	nula o muy baja	1
(013) Densidad de los pelos tumbados de los nudos	nula o muy baja	1
(014) Densidad de los pelos tumbados de los entrenudos	nula o muy baja	1
(015) Pigmentación antociánica de las yemas	fuerte	7
(016) Zarcillos: distribución sobre el brote	discontinuos	1
(017) Zarcillos: longitud	cortos - medianos	3/5
Hojuela		
(051) Color del haz	amarillo cobrizo	5
(052) Intensidad de la pigmentación antociánica de las 6 hojas terminales	medio	5
(053) Densidad de los pelos tumbados entre las nervaduras	media - alta	5/7
(054) Densidad de los pelos erguidos entre las nervaduras	nula o muy baja	1
(055) Densidad de los pelos tumbados sobre las nervaduras principales	media	5
(056) Densidad de los pelos erguidos de las nervaduras principales	nula o muy baja	1
Hoja		
(065) Tamaño	mediana	5
(066) Longitud	corta	3
(067) Forma del limbo	orbicular	4
(068) Número de lóbulos	tres	2
(069) Color de la cara superior	verde oscuro	7
(070) Pigmentación antociánica de nervaduras principales en cara superior	débil - media	3/5
(071) Pigmentación antociánica de nervaduras principales en cara inferior	nula o muy débil	1
(072) Abultamiento del limbo	presente	9
(073) Ondulación del limbo entre las nervaduras principales o secundarias	generalizada	3
(074) Perfil	plano	1
(075) Ampollamiento	media - fuerte	5/7
(076) Forma de los dientes	rectos	2
(077) Longitud de los dientes	medianos	5
(078) Longitud de los dientes en relación a su ancho en la base	cortos - medianos	3/5
(079) Forma del seno peciolar	abierto	3
(080) Forma de la base del seno peciolar	en V	2
(081) Particularidades del seno peciolar	ninguna	1
(082) Forma de los senos laterales superiores	abiertos	1
(083) Forma de la base de los senos laterales superiores	en V y en U	1/2
(084) Densidad de pelos tumbados entre las nervaduras de la cara inferior	baja	3
(085) Densidad de pelos erguidos entre las nervaduras de la cara inferior	nula o muy baja	1
(086) Densidad de pelos tumbados de las nervaduras principales de cara inferior	media	5
(087) Densidad de pelos erguidos de las nervaduras principales de cara inferior	nula o muy baja	1
(088) Vellosidad tumbada de nervaduras principales de la cara superior	ausente	1
(089) Vellosidad erguida de las nervaduras principales de la cara superior	ausente	1
(090) Densidad de los pelos tumbados del peciolo	nula o muy baja	1
(091) Densidad de los pelos erguidos del peciolo	nula o muy baja	1
(092) Longitud del peciolo	mediano	5
(093) Longitud del peciolo en relación a la nervadura principal	más corto - igual	3/5

Sarmiento		
(101) Sección transversal	elíptica	2
(102) Superficie	estriada	3
(103) Color general	marrón rojizo	4
(104) Lenticelas	ausentes	1
(105) Densidad de los pelos erguidos de los nudos	nula o muy baja	1
(106) Densidad de los pelos erguidos de los entrenudos	nula o muy baja	1

Inflorescencia		
(151) Sexo de la flor	hermafrodita	3
(152) Nivel de inserción de la primera inflorescencia	1º-2º y 3º-4º nudo	1/2
(153) Número de inflorescencias por pámpano	1,1 a 2 infloresc.	2
(154) Longitud de la inflorescencia más próxima a la base	corta - media	3/5

Racimo		
(201) Número de racimos por pámpano	1,1 - 2	2
(202) Tamaño	mediano	5
(203) Longitud	corto - mediano	3/5
(204) Compacidad	media	5
(205) Número de bayas	pocas - media	3/5
(206) Longitud del pedúnculo	corto	3
(207) Lignificación del pedúnculo	medio - fuerte	5/7

Baya		
(220) Tamaño	pequeña - mediana	3/5
(221) Longitud	corta	3
(222) Uniformidad del tamaño	uniforme	2
(223) Forma	esférica	3
(224) Sección transversal	circular	2
(225) Color de la epidermis	azul negra	6
(226) Uniformidad del color de la epidermis	uniforme	2
(227) Pruina	mediana	5
(228) Grosor de la piel	delgada	3
(229) Ombligo	poco aparente	1
(230) Coloración de la pulpa	no coloreada	1
(231) Intensidad de la coloración de la pulpa	muy débil	1
(232) Suculencia de la pulpa	jugosa	2
(233) Rendimiento en mosto	alto	7
(234) Consistencia de la pulpa	blanda	1
(235) Grado de consistencia de la pulpa	muy poca	1
(236) Sabores particulares	ninguno	1
(237) Clasificación del sabor	neutro	1
(238) Longitud del pedicelo	corto	3
(239) Separación del pedicelo	difícil	1
(240) Grado de separación del pedicelo	medio	5
(241) Presencia de semillas	presentes	3
(242) Longitud de las semillas	muy corta	1
(243) Peso de las semillas	muy bajo - bajo	1/3
(244) Estrías transversales en la cara dorsal de la semilla	ausente	1

Características diferenciales

Es un cepaje caracterizado por:

- ápice con fuerte indumento de pelos tumbados
- hojuelas verdes con tonalidades amarillo cobrizas
- tallo de entrenudos cortos
- hoja adulta polimórfica, entera y trilobada, más raramente pentalobada, a veces asimétrica, seno peciolar en V o en U, dientes numerosos, rectos, ampollamiento reticulado intenso, color verde oscuro, punto peciolar rosado, peciolo intensamente coloreado de violeta rojizo, indumento de la cara inferior telaraña, senos laterales superiores en dedo guante



- racimos medianos, cónico corto, alados, bayas esferoides o elíptica corta. Presenta tendencia al millerandage. Concentra la producción en las yemas basales.

Comportamiento agronómico

Madura en la segunda época o media. Adaptación amplia. Productividad baja a media. El corrimiento y millerandage disminuyó su cultivo en Francia pero estos defectos fueron neutralizados por la selección masal y clonal. Los principales clones franceses son : 46; 598; 594; 596; 180; 595; 43 y 42. Manifiesta yemas basales fértiles, por ello se adapta tanto a la poda mixta como a la poda corta (6). Es una variedad de escasa productividad en contrayemas.

En la colección Chacras de Coria se observó que es medianamente susceptible al oídio en los sarmientos y poco susceptible a la peronospora y la podredumbre de los racimos. Por el porte erecto de los brotes se adapta mejor a la conducción vertical con posicionamiento ascendente como los sistemas Guyot, Cordon bilateral y Lira, no así a los de follaje descendente como el G.D.C. (14). Es un cepaje vigoroso. Conviene implantarlo con alta densidad y con portainjertos de vigor débil como el 101-14 M.G. y 3309 C. (22).

Comportamiento fenológico

Fechas medias de los principales estados fenológicos en la Colección Chacras de Coria (19)

• Brotación	29 IX	• Maduración	5 III
• Floración	10 XI	• Amarilleo de hojas	4 V

Aptitud enológica

Es un cepaje poco plástico exigente en condiciones ecológicas y en manejo del viñedo, que no reproduce sus bondades enológicas en todas las regiones. Con respecto al clima requiere especialmente de una buena amplitud térmica con noches frescas. Es más sensible que el Cabernet Sauvignon a las altas temperaturas nocturnas. Respecto a las temperaturas diurnas, lo ideal es que las medias máximas no superen los 30 °C en los meses de maduración de la uva. Si se supera dicho valor disminuye la intensidad colorante y los polifenoles totales. Estas condiciones climáticas se encuentran en algunas regiones de Mendoza, favoreciendo su gran difusión.

Disminuye la intensidad colorante con el aumento de los rendimientos. Los mejores resultados se obtienen con producciones cercanas a los 10 000 kg/ha. Es necesaria una adecuada parada del crecimiento de los brotes al momento del envero; caso contrario ni el hollejo ni la semilla maduran con la consiguiente presencia de aromas vegetales, falta de color y taninos astringentes.

La Zona Alta del Río Mendoza, tradicional para el cultivo de Malbec, reúne condiciones ecológicas muy favorables para este cepaje. Ubicada en el pedemonte mendocino sobre ambos márgenes del río Mendoza, es un cono que desciende desde los 1 100 a 700 msnm. Los suelos profundos, con abundancia de piedras, la inclinación del terreno y el riego por surco favorece la calidad del futuro vino. Los lugares de mayor altitud: Vistalba y Las Compuertas obtienen vinos con más cuerpo, estructura y acidez; mucho color; taninos abundantes y sabor dulce, aptos para crianza en bodega. En zonas más bajas, disminuye su concentración, la uva madura más rápido y la acidez puede ser deficiente. A veces necesita el corte con otro varietal. La Consulta (San Carlos), Medrano (Junín) y el oeste de San Rafael son lugares reconocidos por la producción de vinos de alta calidad.

Organolépticamente se caracteriza por un color intenso con matices violetas. Los descriptores aromáticos más citados son ciruela, frutos rojos, tinta, anís. A veces se presentan notas herbáceas generalmente cuando las uvas provienen de cepajes desequilibrados. El manejo vitícola debe tener como meta la eliminación de este carácter vegetal que suele estar asociado con gustos amargos y rápida evolución del vino. Es apto para la elaboración de vinos rosados, aprovechando el carácter frutal de los mismos. En la boca se caracteriza por sus taninos suaves, bien maduros y, en general, por un sabor ligeramente dulce. Envejece muy bien y se ve favorecido con la crianza en barricas. Si bien el vino tinto típicamente argentino es

Malbec conviene consensuar normas para su elaboración: madurez de la uva, tiempo de maceración, tiempo de crianza en bodega y en botella. Igualmente a nivel vitícola se deben manejar más adecuadamente los viñedos y definir las características de los vinos Malbec producidos a partir de diferentes clones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcalde, Alberto J. 1989. Cultivares vitícolas argentinas. INTA. Mendoza.
2. Boursiquot, Jean M. 1990. Évolution de l'encépagement du vignoble français au cours des 30 dernières années. Progrés Agricole et Viticole. 107 N°1. Montpellier. Francia.
3. Catania, Carlos et al. 1987. Variedades que se adaptan para la elaboración de vinos finos en la Argentina y los factores agronómicos que condicionan su calidad. Centro de Estudios Enológicos. Centro Regional Andino INTA. Mendoza.
4. _____. 1988. La problemática de la delimitación de áreas vitícolas en la Argentina. XXII Congrès de la Vigne et du Vin. Bs. As. Argentina.
5. _____. 1999. Las cultivares para vino en la Argentina. Seminario Internacional "Hacia la Enología del siglo XXI". Mendoza. Argentina.
6. De la Iglesia, F.; Galarraga, I. y Rodríguez, J. 1992. Comportamiento de la cv. Malbec (*Vitis vinifera* L.) ante la variación del tipo de poda. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNC. XXV (1-2), Mendoza. Argentina.
7. Galet, Pierre. 1956/62. Les cépages et vignobles de France. Montpellier. Francia.
8. _____. 1971. Précis d'Ampelographie pratique. Montpellier. Francia.
9. _____. 1979. Practical Ampelography. Grapevine identification. Cornell Univ. Press. New York.
10. Levadoux, L. 1956. Les populations sauvages et cultivées de *Vitis vinifera* L. Ann. Amélior. Plantes. 1. 59-118.
11. Mas & Pulliat. 1876/77. Le Vignoble. G. Masson. París. Francia.
12. Matus, Mirta S. y Rodríguez, José G. 1997. Variedades de vid cultivadas en Mendoza (Argentina). Caracterización ampelográfica según método de la OIV. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Tomo XXIX - N° 2. Mendoza.
13. O.I.V. 1983. Código de Caracteres descriptivos.
14. Ojeda, H.; Catania, C. y Avagnina de Del Monte, S. 1994. Efecto de prácticas de manejo de canopia sobre la expresión vegetativa, rendimiento, composición del fruto y características del vino en cepas de la cv. Malbec (*Vitis vinifera* L.). VI Congreso Latinoamericano Viticultura y Enología, Santiago, Chile.
15. Petit-Lafitte, A. 1868. La vigne dans le Bordelais. Rothschild. París. Francia.
16. Pouget, R. 1988. L'encépagement des vignobles français d'appellation d'origine contrôlée: Historique et possibilités d'évolution. Bulletin de l' O.I.V., 685-686.
17. Rodríguez, José G. 1997. Evolución del encepado en la provincia de Mendoza. XXIII Congreso Internacional de la Vid y el Vino. O.I.V. Buenos Aires.
18. _____. 1997. Ampelografía Práctica. FCA. UNCuyo. Mendoza. Argentina.
19. Rodríguez, José G. et al. 1994. Estudios fenológicos en cultivares de vid (*Vitis vinifera* L.) en Luján de Cuyo. VI Congreso Latinoamericano Viticultura y Enología. Santiago. Chile.
20. Viala, P y Vermorel, V. 1901. Ampélographie. Masson. París.
21. Zuluaga, P. 1970. Revisión ampelográfica regional. Rev. Oeste, IX, 30-33. Mendoza.
22. Zuluaga, P.; Julch, J. y Zuluaga, E. 1959. Ensayos comparativos de rendimientos de variedades de *Vitis vinifera* sobre portainjertos americanos. Boletín Técnico N°1, Instituto Provincial Agropecuario Oeste. IX. 30-33. Mendoza.



La Fiesta de la Vendimia se celebra en Mendoza desde 1936 y continuará celebrándose durante el próximo milenio