

Los SISTEMAS DE CONDUCCION como FACTOR DETERMINANTE en la REESTRUCTURACION de la VIÑA*

Rogério DE CASTRO

Carlos LOPES

Profesores del Instituto Superior de Agronomía
LISBOA (Portugal)

RESUMEN

Los autores después de un riguroso estudio sobre las técnicas de conducción de la viña tradicionales y modernas actualmente utilizadas en Portugal, teniendo en consideración la gran importancia socio-económica de este cultivo que ocupa aproximadamente el 25% de la mano de obra agrícola, concluyen que el éxito de la reestructuración de la viticultura portuguesa dependerá del respeto por la tradición, la eficaz colonización del espacio aéreo y subterráneo por la planta, la incorporación de las más recientes adquisiciones técnicas, en particular a nivel de selección de variedades y portainjertos, fisiología aplicada y mecanización de la viña, incluyendo poda y vendimia.

Palabras clave: *Viña - Sistemas de conducción - Reestructuración.*

ABSTRACT

Growth management systems like determinant factor in vineyard's restructuring

The authors after a rigorous study about traditional and modern vineyard's growing techniques applied actually at Portugal and considering the big socioeconomic importance of this culture that occupies more or less the 25% of the agrarian labour force, conclude that portuguese vineyard's restructuring success will depend of respect for tradition, the effective settlement of aerian and underground space by the plant, the incorporation of latest growing techniques, mainly about selected cultivars and rootstocks, applied physiology and vineyard mechanization including pruning and grape harvest.

Key words: *Vineyard - Growth management systems - Restructuring.*

Portugal es un país reconocidamente vocacional para el cultivo de la viña, por su tradición, aptitud ecológica y

todavía por la importancia actual de la actividad vitivinícola. La viña ocupa un área cercana a las 390.000 Ha., a cuya

actividad se dedica total o parcialmente alrededor del 25% de la población activa agrícola y sus productos contribuyen con cerca del 20% al producto agrícola bruto (PAB). En términos relativos del área, el país ocupa el primer lugar entre los países vitícolas de la CEE, siendo, sin embargo el último en lo que respecta a productividad, (Cuadro 1).



(*) Comunicación presentada en las Jornadas de la Viña y el Vino, realizadas en V. Real e Regna (Portugal) el 27/10/89.

En cada época la vitivinicultura de un país o de una región es, fundamentalmente, el resultado de dos componentes principales: la tradición y los avances tecnológicos. Pero, como escribió el célebre viticultor Barón Philippe Rothschild, citado por el maestro bairradino Luis Costa "toda la tradición comenzó por ser innovación".

Por la natural aptitud y su larga historia vitivinícola, Portugal se beneficiaría

Cuadro 1
Importancia Relativa de los Países Vitícolas de la C.E.E.

País	% de viña en el área total del país	Área vitícola (1.000 Ha.)	Producción 1981-85 (1.000 Hl.)	Rendimiento (Hl./Ha.) (1981-85)	País
Portugal	4,2	390	9.076	98	Alemania
Italia	4,0	1.215	72.078	62	Francia
España	3,0	1.517	42.758	59	Italia
Francia	2,0	1.093	67.462	29	Grecia
Grecia	1,3	174	5.002	28	España
Alemania	0,4	100	9.799	25	Portugal

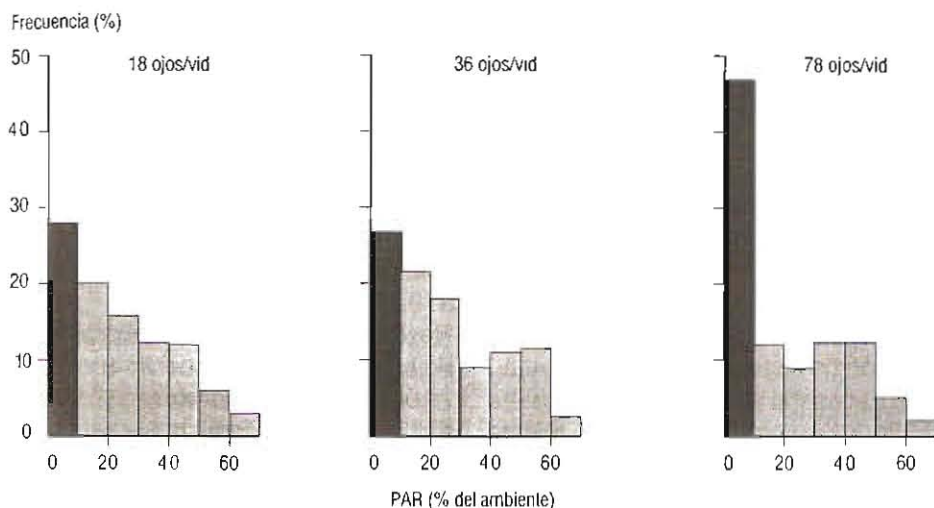


Figura 1.- Efectos de los niveles de poda sobre el microclima luminoso valorado a través del % en relación con el ambiente de radiación fotosintéticamente activa (PAR).

naturalmente de las bondades de la tradición y de un rico patrimonio de conocimientos acumulados.

Infelizmente, el panorama actual es bien diferente. Hemos sido poco perseverantes y menos astutos en las defensas de técnicas tradicionales

consagradas en las regiones vitícolas y a veces, demasiado atrevidos en la innovación sin bases técnico científicas seguras.

Por otro lado hemos sido pasivos de cara a un crecimiento muy superior a los restantes. Será, pues, buena prác-

tica, siempre que el sistema lo permita, promover la orientación ascendente a los sarmientos destinados a seguir la poda del año siguiente. Los restantes, soporte principal de la producción del año, podrán sufrir cualquier otra orientación, sujetos a menor crecimiento. (Castro, 1986).

El tronco y los brazos no deben ser encarados aparte como un soporte mecánico sino también y sobre todo, como órganos de almacenamiento de reservas. Ha habido cierta tendencia para la reducción de estos órganos. Así se trate de poda corta, o poda larga, parece haber ventaja en mantener una mayor parte permanente de la cepa. Carbonneau, es de la opinión que, en el nuevo sistema de conducción en "Lira", los vinos de cepa con mayor estructura permanente, (brazos), tiene mejor calidad. En Suiza, Koblet (1987), al aumentar 20 cm. de madera vieja de la cepa, encontró ventajas de cerca del 20% en el rendimiento sin pérdidas de calidad.

Además para estos aspectos de orden fisiológico, la mecanización, sobretudo de la poda y de la vendimia, obliga a tener particular atención por la dimensión del tronco, (Climaco et al. 1988).

El Control del Vigor, la Densidad y el Microclima del Viñedo

Es reconocida la importancia del vigor por la influencia que ejerce sobre la

¿Ha pensado Ud. cuán fácil sería si no tuviese los tubos en la superficie?

GOTERO ENTERRADO
El gotero en línea ROOTGUARD+ ha sido diseñado especialmente para permitir su colocación subterránea sin peligro de entrada de raíces.

RESISTENTE A LA OBTURACION
El diseño especial del gotero ROOTGUARD+ permite provocar una gran turbulencia. Lo que se traduce en menor riesgo de obturación con mayor tamaño de los conductos.

Copersa Apartado de Correos, 140 - 08340 Vilassar de Mar Tel. (93) 759 27 61 - Telefax (93) 759 50 08

Pídalos a su instalador habitual

AGRIFIM®

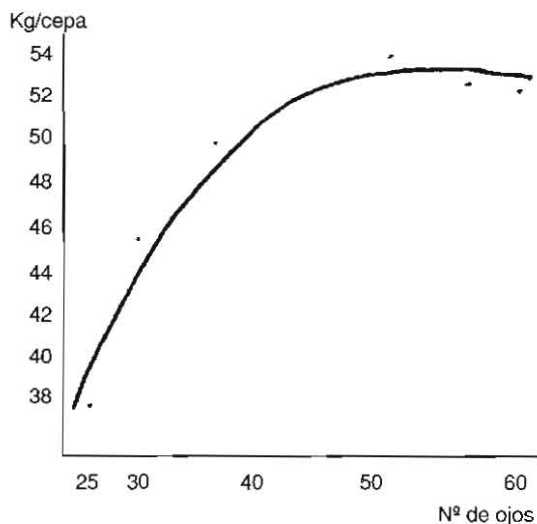


Figura 2.- Relación entre la carga y el rendimiento por cepa (NIKOV, 1987).

fertilidad de los brotes, área foliar, rendimiento fotosintético de las hojas, grado de las enfermedades criptogámicas, etc.. Estudios realizados en Australia, Nueva Zelanda y E.U.A. por ejemplo, evidencian que deberá haber una cierta relación entre el área foliar

estado normal de vigor, para producir un gramo de azúcar bastaron 18 cm² de área foliar mientras que en la situación de exceso o escasez de vigor, fue necesario 4 a 5 veces más (80 a 100 cm²) para producir la misma cantidad de azúcar. Esta cuestión de

total y la expuesta, pareciendo ser, en este caso, la relación ideal 1.2 a 1.5, volviéndose desastrosa también para 2-3.

Estos estudios indican todavía que el viñedo no deberá ser demasiado denso y el número de pisos deberá ser cerca de 3, nunca superior a 5. En Bulgaria fue también verificado, (Smart, 1983) que el rendimiento fotosintético está fuertemente condicionado por el vigor (Nikov, 1979). Este autor constató en una de sus variedades que, en el

control del vigor debe de ser considerada a lo largo del todo el ciclo anual de vegetación. El esquema de la Figura 3 elaborado por Carbonneau, (1987) muestra como se deberá distribuir el vigor de acuerdo con los diversos estados de desarrollo. Es sabido que un exagerado vigor en la fase más avanzada del ciclo, impide la maduración y favorece las enfermedades criptogámicas.

En suma, se puede afirmar que el vigor y el microclima del viñedo son, en lo esencial, el resultado de la densidad de plantación, de la orientación de los sarmientos, el peso de la poda, la fertilidad del terreno y de las interacciones entre todos estos factores.

Función de los Organos de la Cepa

No basta referir el número de ojos dejados al podar, es necesario tener en cuenta el modo como se distribuyen en la cepa, su fertilidad y la futura evolución.



gamafert

GRADO

EL FERTILIZANTE ESPECIAL PARA SU VIÑA RIQUEZAS GARANTIZADAS:

Riqueza garantizada (% sobre peso total)	
N - NITROGENO TOTAL	5%
2% Amóniacal	
2% Ureico	
1% Orgánico (0,8 insoluble)	
P ₂ O ₅ - ANHIDRIDO FOSFORICO ..	6%
(Soluble en agua y citrato amónico)	
K ₂ O - POTASA ANHIDRA	12%
(Soluble en agua y procedente de sulfato)	
Mg - MAGNESIO	3
S - AZUFRE	10%
(en forma de sulfato)	
MICROELEMENTOS:	
1% Hierro, 0,05% Cobalto,	
0,05% Zinc, 0,02% Boro,	
0,001% Molibdeno,	
0,06% Manganeso.	
MATERIA ORGANICA (s.m.s.)	15%
HUMEDAD MAXIMA	10%

(Registrado en la D.G. de la P.A. con el n.º 5211 de Fertilizantes y Afines).



ANDRES ANDREU S.A.

Oficinas, Fábrica y Laboratorio:
Ctra. N-II Madrid-Barcelona Avda. Blasco Ibáñez, 5, bajos
Km. 447,80 SOSES (Lérida)
Tel. (973) 10 20 91 - Fax: 796516

Delegación Levante:
Tel. (96) 158 31 62
PATERNA (Valencia)

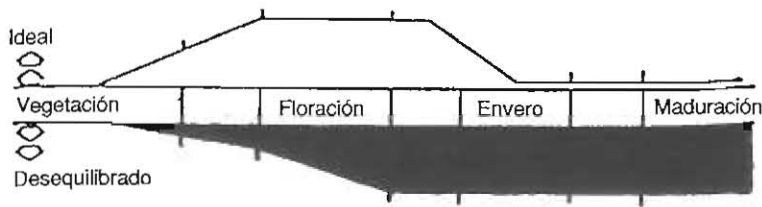


Figura 3.- Vigor (ritmo de crecimiento) de la vid a lo largo del ciclo anual de vegetación. (Adaptado por Carbonneau, 1987).

La tendencia actual de poda corta con vista a la reducción de los costos de producción es lógica pero contiene ciertos riesgos cuando se desconocen los hábitos de las variedades.

A los sarmientos deben ser atribuidas funciones específicas. Sarmientos orientados en la vertical ascendente tienen generalizado desperdicio de una importante riqueza de la que disponemos: abundante radiación solar. A la calidad de un vino, su tipicidad y consagración, están asociados diversos factores siendo de destacar el clima y el suelo, la variedad y el porta injerto y finalmente las decisiones de cultivo. Entre ellas, los sistemas de manejo de la viña desempeñan un papel relevante.

Aunque la ciencia vitícola en el área de los sistemas de manejo haya registrado avances considerables en los últimos tiempos, sus reflejos en innovaciones en la viticultura han sido lentos, aún en los países más evolucionados, pero no menos marcados

por la tradición. Es sabido que en esta actividad, sólo significativos avances de conocimiento podrán justificar alteraciones de los tradicionales procesos de cultivo.

Los estudios sobre sistemas de manejo y las opciones a tomar en cada momento constituyen un problema global y complejo. De éstos se podrán destacar la densidad de plantación, la carga a la poda y las intervenciones en verde, la función de los órganos de la cepa, el control del vigor y el microclima del viñedo.

Carga a la Poda

Es un asunto polémico y merecedor de las mayores cautelas. A cada región y tipo de vino están, de cierto modo asociadas cargas. En general a los vinos consagrados está ligado el concepto de bajas cargas por cepa (lo que podrá no significar lo mismo por unidad de área. Los famosos vinos de Medoc en Francia, resultan de reducidas cargas por cepa (4 a 6 ojos) por eso son

cultivadas 10.000 cepas por hectárea. No teniendo la viticultura portuguesa tal imagen de marca de calidad por las bajas cargas y producciones, en la generalidad del país, en regiones tan diversas como Pinhel, Douro o Vinhos Verdes, tiene cargas medias por unidad de área inferiores a de los famosos Medoc o Champagne.

Recientes estudios son reveladores de elevadas ventajas propiciados por aumentos de la carga.

En los E.U.A., Christensen (1981) verificó con la variedad *Chenin Blanc* que, pasando de 60 brotes por cepa, mejoraba la calidad de las uvas a través de una significativa reducción de la pudrición sin afectar a la producción. En Portugal, con la variedad *Vital*, en estudios en curso verificamos también reducción de la pudrición por razón análoga. En Australia, Smart (1985) verificó que, pasando de 18 para 36 brotes por cepa en la variedad *Cabernet Sauvignon*, no afectó el microclima luminoso (Fig. 1). En Francia, Casteran (1971), duplicando la carga (de 7 para 14 brotes) por cepa hizo aumentar la producción del 50% (1964) al 100% (1963) sin afectar significativamente la calidad y el vigor. En Bulgaria Nikov (1987), usó cargas entre 26 y 62 ojos por cepa, (Fig. 2).

Es necesario tener en cuenta que no es posible dissociar los efectos de la variación de la carga de otros factores de variación tales como la densidad, fertilidad, vigor, etc.

BIOVERT, S.A.

ABONOS CORRECTORES CON MICROELEMENTOS:

FERROVERT
MANVERT
CUVERT

ZINVERT
MAGAVERT
CALCIVERT

SILARGON
NUTRIFIX

**desarrollo y mejora
de la nutrición
vegetal**

POLIGONO INDUSTRIAL "EL SEGRE". c/. LA FORNAL, PARCELA 86 TEL. 973 - 20 50 58 - 25191 LLEIDA

De un modo general la viticultura portuguesa está apoyada en cargas bastante bajas y sobre todo muy heterogéneas.

Es también sabido, que la colonización del espacio sea por el sistema radical, sea por la parte aérea, son de mayor importancia

Por razones de mecanización y reducción de mano de obra, en Portugal, como en otros países, se caminó en el sentido de menores densidades de plantación a través de un mayor alejamiento de las líneas

Tal tendencia, de un modo general, contribuyó al aumento del vigor, follaje demasiado denso, y, naturalmente, declive de la producción sobre todo al nivel de la calidad, como consecuencia de la menor área foliar expuesta del menor aprovechamiento de la energía solar, del peor microclima y de la mayor aparición de las enfermedades

La reducción de la densidad a través de mayor alejamiento de las líneas sólo será admitida, eventualmente con ventajas, a costa de la participación de copas simples en dos tabiques de vegetación

La reestructuración de la viticultura portuguesa en los días de hoy, ya no es una necesidad sino una fatalidad

Como herederos que somos de una viticultura envejecida, con una tradición y disponibilidad de condiciones de financiación jamás existentes, tenemos una responsabilidad aumentada

Las bajas y heterogéneas productividades y la escasa sistematización de nuestros viñedos, unido a los elevados costos de producción, constituyen algunos de los principales obstáculos a vencer

Disponemos por ahora por todo el país y sobre todo en las regiones demarcadas, de situaciones ejemplares representativas de nuestro enorme

potencial y origen de la reestructuración

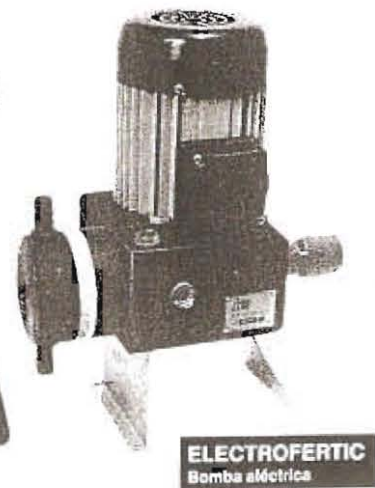
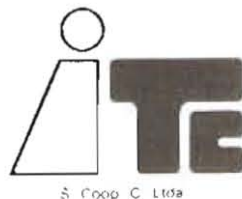
El éxito de la reestructuración de la viticultura portuguesa dependerá, pues, del respeto por la tradición, de la eficaz colonización del espacio aéreo y subterráneo por parte de la planta, de

la incorporación de las más recientes adquisiciones de conocimiento, principalmente en las áreas de la selección de variedades y porta injertos, de la fisiología aplicada y de la mecanización de la viña, incluyendo poda y vendimia

BIBLIOGRAFIA

- CARBONNEAU, A. (1987) - Principes ecophysiologiques universaux utilisables dans la définition d'un système de conduit optimal pour un vignoble de qualité. Centenario de la Estación Vitivinícola de la Costa Litoral, p. 151-159.
- CASTERAN, P. (1971) - Conduite de la vigne. Sciences et techniques de la vigne, tome 2, ed. Ribèreau-Gayon & E. Peynaud, Dunod, Paris, p. 103-200.
- CASTRO, R. (1986) - Elemento de apoio às aulas (1), 4.6-Condução e poda. Cordão simples ascendente e descendente. Ed. A.E.A.
- CHRISTENSEN, L.P. (1981) - Lighter pruning lessens bunch rot of chenin blanc grapes. California Agric. vol. 35, Nº 3 y 4, p. 10-11.
- CLIMACO, P.; CASTRO, R.; CARNEIRO, L.; LOPES, C. (1988). Implicações culturais e fisiológicas da vindimia mecânica. Algumas considerações. I Simposio de vitivinicultura do Alentejo, ATEVA, P.252-260.
- KOBLET, W. (1987) - Vieux bois et performance de la vigne, O.I.V., p. 418-422.
- NIKOV, M. (1979) - La productivité delle foglie di vite in relazione ai fattori climatici, sistemi di impianto ed allivamento. Ricerca e Tecnica viticole ed enologica, 3, p. 11-26.
- NIKOV, M. (1987) - Influence de la charge sur les paramètres de croissance chez la vigne. Physiologie de la vigne, O.I.V., p. 428-432.
- SMART, R. (1983) - Canopy microclimates and effects on wine quality. Proc. Aust. Wine Res. Inst., p. 113-132.
- SMART, R. (1985) - Principles of grapevine canopy microclimate manipulation with implications for yield and quality - a review. Am. J. Enol. Vitic., 36, p. 230-239.

ESPECIALISTAS EN LA FABRICACION DE BOMBAS PARA EL ABONADO



Avda. Mollet nº 1, 2on. Apartado Correos 60 - Tel (93) 560 64 50 / Fax (93) 560 63 12
08130 STA. PERPETUA DE MOGODA (Barcelona) SPAIN