



FERTILIDAD DE YEMAS PARA LOS CULTIVARES DE VID EN LA COMARCA DE YCODEN-DAUTE-ISORA DE LA ISLA DE TENERIFE

E. González Díaz⁽¹⁾; J.R. López Estévez⁽²⁾; J. Fariña Alvarez⁽³⁾

ICIA. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. La Laguna. Tenerife
Bodegas Viñátigo. La Guancha. Tenerife.
Centro Superior de Ciencias Agrarias. Universidad de La Laguna. Tenerife.

RESUMEN

El viñedo ha sido tradicionalmente uno de los más importantes cultivos de las Islas Canarias. La Denominación de Origen para vinos Ycoden-Daute-Isora está constituida por 9 municipios: La Guancha, San Juan de la Rambla, Icod de Los Vinos, El Tanque, Garachico, Los Silos, Buenavista del Norte, Santiago del Teide y Guía de Isora. La superficie comarcal censada es de 985 Has. lo que supone un 16% de la total de la Isla.

Los tipos de poda en las Islas Canarias, salvo en contadas excepciones, distribuyen su sistema de conducción sobre varas de 3, 4 ó 5 yemas, consecuencia práctica de los agricultores que sostienen que su fertilidad entre los ecoclones existentes en las Islas se encuentra en ese rango.

Se constata que no todas las yemas dejadas en la poda desborran. El porcentaje de desborre es un criterio técnico importante, pues condiciona el potencial de cosecha. Esta ausencia de desborre en las Islas Canarias puede tener diversas causas: acrotonía, la carga con relación al vigor de la cepa, alteraciones de las yemas por hongos o parásitos, manejo cultural,...

La fertilidad de las yemas expresadas en número de racimos en función de su rango u orden se indican para las cepa marcadas en un inventario y catalogación del material de vid en esta comarca, realizado en años anteriores:

Blancas: Marmajuelo, Gual, Verdello, Listán blanco de vara colorada, Torrontés, Malvasía, Pedro Ximénez, Moscatel, Vijariego, Listán blanco Glostein.

Tintas: Negramoll, Castellana, Negra Burdeos, Listán Negro.

En esta relación (nº de racimos totales y situación de las yemas vistas respetadas en la poda) se observa la inserción de inflorescencias en yemas de rango 1 y 2.

INTRODUCCIÓN

Las yemas de la vid contienen al mismo tiempo la parte vegetativa y la reproductiva (inflorescencia). No hay signos morfológicos que permitan distinguir a primera vista una yema provista de esbozos de inflorescencias; estas últimas solo pueden evidenciarse mediante un estudio microscópico o *a posteriori* sobre la rama desarrollada a partir de esta yema. (González Díaz, Ravina Pisaca, Rguez. Pérez, 1996).



Se denomina de una manera general fertilidad de una yema al número de inflorescencias que la misma contiene. Todavía la noción de fertilidad, si es simple en lo que concierne a la yema aislada, demanda ser profunda cuando es extensiva. En efecto, toda yema latente dejada en la poda, no siempre da una rama pues solamente cierto porcentaje desborra; cada inflorescencia contenida en la yema puede sufrir vicisitudes en el curso de la vegetación y desaparecer entre el desborre y la floración, en la floración, o entre la floración y la cosecha. Teniendo en cuenta estos diversos elementos, Olivain y Bessis (1988) estudió los diversos tipos de fertilidad. Este autor distinguirá la *fertilidad potencial* (número de inflorescencias por yema) de la *fertilidad práctica* que es el producto de la fertilidad potencial por el porcentaje de desborre de las yemas de un orden dado; es también la relación del número de inflorescencias contadas sobre las ramas de orden n con el número de yemas de orden n dejadas en la poda.

Se puede entender esta noción de fertilidad de las yemas de orden dado en una cepa donde se calcula la fertilidad potencial o práctica por promedio. Es lo mismo para una cepa como para una colección de cepas en una población.

Hay que aclarar que la carga y la fertilidad no son los únicos elementos determinantes de la producción; depende también del número de botones florales por racimo (ligado a la dimensión de la inflorescencia), donde el porcentaje de cuajado (número de bayas que permanecen después de producido el cuajado en relación al número inicial de botones florales), es lo que Bessis denomina porcentaje de maduración y porcentaje de fructificación, que tienen en cuenta la caída de bayas posterior al cuajado. El grosor de las bayas en la cosecha es también un elemento de rendimiento.

La fertilidad de una yema, expresada en número de esbozos de inflorescencia varía o depende de los siguientes factores (Chauvet y Reynier, 1974): la naturaleza y posición de las yemas, podas, posición del sarmiento en la cepa, cuanejo cultural, variedades y condiciones edafoclimáticas.

Naturaleza de la yema

Las diferentes yemas de una cepa tienen fertilidades relativas, en función de su grado de organización:

Los botones principales de las yemas axilares son los más fértiles.

Su fertilidad crece desde la base del sarmiento hasta la octava o décima yema, para disminuir después hacia el extremo.

Los botones principales de los sarmientos normales son más fértiles que los chupones.

Los botones de las yemas basilares o de madera vieja así como los estipulares de las yemas axilares, presentan una fertilidad muy irregular, frecuentemente débil o incluso nula; la yema ciega es intermedia entre las otras yemas basilares y las yemas axilares, pudiéndose considerar como fértil. Con respecto a este punto debemos tener en cuenta que en la base del sarmiento, en su inserción con la madera vieja o en la de dos años, encontramos varias yemas, más o menos aparentes, denominadas basilares. La más abultada de todas estas y que a veces se puede confundir con la primera yema axilar, es la denominada yema ciega que a su vez es la única medianamente fértil. En circunstancias normales estas yemas permanecen dormidas, pero si sobreviven a la

destrucción de las yemas superiores del sarmiento o de sus brotes en desarrollo, por roturas, granizo, plagas, etc., evolucionan en brotes infértiles a excepción de la yema ciega la cual puede llevar un racimo.

Orden de las yemas y poda

Los sistemas de poda en las Islas Canarias, salvo en contadas excepciones, distribuyen su tipo de conducción sobre varas de 3, 4 ó 5 yemas, consecuencia práctica de los agricultores que sostienen que su fertilidad entre las variedades-población existentes en las Islas, se encuentra hacia la 3 y 5 yema (González Díaz, Ravina Pisaca, Rguez. Pérez, op. cit.).

Se constata que no todas las yemas dejadas en la poda desborran. El porcentaje de desborre es un criterio técnico importante, pues condiciona el potencial de cosecha. Las yemas que no “arrancan” pueden encontrarse en la base de la madera de poda o a mitad de la madera larga. Esta ausencia de desborre en Canarias tiene diversas causas: acrotonia, la carga con relación al vigor de la cepa, alteraciones de las yemas por hongos o parásitos animales.

Por el contrario, otras yemas entran en crecimiento en la madera vieja y siendo útiles para la producción, son suprimidas por el viticultor al principio de la vegetación (despampanado).

La existencia de esta variación es bastante razonable pues, observando el desborre en una vara se comprueban que las yemas de las extremidades desborran las primeras. Estas primeras yemas que han entrado en crecimiento son superiores a las otras en su poder de captación de fotoasimilados (Fregoni, 1985).

Esta precocidad en el desborre de las yemas de la extremidad tiene como consecuencia retrasar o impedir el desborre de las yemas de rango inferior por inhibición correlativa (Bessis, 1965.). Este fenómeno de correlación entre yemas se manifiesta cualquiera que sea la longitud del sarmiento con más de dos yemas y de forma independiente en cada lado del sarmiento.

Todo ello define una característica vegetativa de la planta, la acrotonia, por lo que tiende a prolongar su crecimiento, entrando en actividad preferentemente las yemas más alejadas al origen del brote (Galet, 1983).

Posición del sarmiento

La posición del sarmiento en la cepa, hace que las yemas más fértiles sean las que se hallen distribuidas en el sarmiento que ha brotado de otro sarmiento del año anterior, o sea, de un sarmiento de dos años. (Huglin y Schneider, 1998).

Manejo cultural

Aquí hay que comentar que la recuperación de cosechas con abonos nitrogenados después de vendimia, es importante para la posterior brotación de la yema después de la poda y la incorporación de abonos fosfopotásicos en el periodo de floración a cuajado, incide en la fertilidad de las yemas en el ciclo siguiente.



RESULTADOS

La fertilidad de las yemas expresada en números de racimos en función de su rango u orden, se indican en la tabla siguiente para las cepas marcadas en un Inventario y Catalogación del material de vid en el ámbito del Consejo Regulador de la D.O. "Ycoden Daute Isora".

En esta relación (nº de racimos totales y situación de las yemas vistas respetadas en la poda) se observa la inserción de inflorescencias en yemas de rango 1 y 2, incluso en la ciega, corroborando que las yemas basales también producen.

Tabla 1.- FLUCTUACIÓN DE LA FERTILIDAD DE LAS YEMAS DE VINÍFERAS LOCALES SEGÚN SU RANGO EN LOS SARMIENTOS

VARIEDAD	GU				MM				VR		LBV			TR		MV			PX			MO	
CEPA Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
RANGO DE LA YEMA																							
0	4	2		5		3	2		5	2		2	1	2					2	5	1	6	6
1	8	5	6	8	2	2	7	2	6	8	1	5	5	5	2	1				6	7	3	7
2	10	9	6	7	9	4	10	9	7	9	8	8	9	7	11	2	1	3		11	9	10	5
3	9	8	2	6	6	2	5	6			8	9	10	8	5	2	3	4	4	1	2	4	5
4			6								4				4	2	2	8					4
5																15	14	11					

VARIEDAD	NM			VJ				NB				CT				LBG			LN				
CEPA Nº	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
RANGO DE LA YEMA																							
0	1	3	1			2	1					2	1			1			3		2		
1	4	2	14	4	4	5	3	1	2		1		3	3	3	4	3	4	8	10	2	4	
2	6	16	17	7	2	12	10	8	3	3	5	3	12	5	7	2	7	10	13	11	14	8	
3		15	11	4	2	11	15	7	10	11	9	8	10	8	9	12	8	10	5	8	10	10	
4		2			2			6	9	10	10	12		12	12		2	5				12	
5																							

GU: Gual; **MM:** Marmajuelo; **VR:** Verdello; **LBV:** Listán blanco de vara colorada; **TR:** Torrontés; **MV:** Malvasia; **PX:** Pedro Ximenez; **MO:** Moscatel; **NM:** Negramoll Mulata; **VJ:** Vijariego; **NB:** Negra de Burdeos; **CT:** Castellana; **LBG:** Listán blanco Glostein; **LN:** Listán Negra.

CONCLUSIONES

Para un mejor conocimiento de la fertilidad de las yemas se expone a continuación la tabla 2 donde se refleja los porcentajes de racimos según la inserción de las yemas en el sarmiento.

Tabla 2. - PORCENTAJE DE RACIMOS SEGÚN EL RANGO DE INSERCIÓN DE LAS YEMAS EN EL SARMIENTO.

RANGO	0	1	2	3	4	5
CULTIVAR						
Gual	10,89%	26,73%	31,68%	24,75%	5,94%	
Marmajuelo	7,24%	18,84%	46,37%	27,53%		
Verdello	18,91%	37,83%	43,24%			
L. Blanco Vara Colorada	4,28%	15,71%	35,71%	38,57%	5,71%	
Torrontés	4,54%	15,91%	40,91%	29,54%	9,09%	
Malvasía		1,47%	8,82%	13,23%	20,59%	58,82%
Pedro Ximénez	16,66%	27,08%	41,66%	14,58%		
Moscatel	24,00%	20,00%	30,00%	18,00%	8,00%	
Negramoll	5,43%	21,73%	42,39%	28,26%	2,17%	
Vijariego	3,57%	19,04%	36,90%	38,09%	2,38%	
Negra Burdeos		4,21%	20,00%	38,94%	36,84%	
Castellana	2,72%	8,18%	24,54%	31,81%	32,72%	
L. Blanco Glostein	1,47%	16,17%	27,94%	44,11%	10,29%	
L. Negro	4,16%	20,00%	38,33%	27,50%	10,00%	

Por lo que se puede comprobar en esta tabla, la idea del agricultor de la zona de que las podas largas aumentan la fertilidad de las yemas (consecuencia de la acrotonía), o como dicen ellos produce; más es errónea, porque como hemos visto hasta la yema ciega es productiva y la mayoría de los racimos se concentran en la 2ª y 3ª yema vista.

Quizás el fallo de los agricultores de la zona radica en que a la hora de podar dejan poca carga, es decir pocos pulgares por cepa por lo que si podasen corto la cepa lo que tendería es a irse en vigor, con mucha vegetación, poca producción y baja calidad.

Por otro lado, de las variedades estudiadas podemos decir que todas son productivas en las primeras yemas, a excepción de la malvasía donde la yema fructífera se encuentra alrededor de la cuarta, quinta e incluso sexta yema; por eso a la hora de realizar una plantación podemos elegir cualquiera de las variedades estudiadas para cualquier tipo de sistema de conducción, todo esto desde el punto de vista de fertilidad de yemas.

Otro aspecto interesante a tratar es el relacionado con la fertilidad del suelo y el manejo cultural, concretamente la aplicación de abonos nitrogenados para la recuperación de la cosecha justo después de vendimia, así como la incorporación de abonos fosfopotásicos en el periodo de floración a cuajado, facilita la fertilidad de la yema para el año siguiente.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bessis, R. 1965. Recherche sur la fertilité et les corrélations de croissance entre bourgeons chez la vigne. These Dr. Sc. Nat. Université Dijon.
- 2.- Chauvet, M; Reynier, A. 1974. Manual de Viticultura. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- 3.- Fregoni, M. 1985. Viticoltura Generale. REDA. Roma.
- 4.- Galet, P. 1983. Précis de Viticulture. 4^a ed. Déhan. Montpellier.
- 5.- González Díaz, E.; Ravina Pisaca, L.; Rodríguez Pérez, V. 1996. Fertilidad de las yemas en función de su rango de inserción para los cultivares de vid en la Comarca de Tacoronte-Acentejo. I Jornadas Técnicas Vitivinícolas. Casa del Vino. Tenerife.
- 6.- Huglin, P.; Schneider, C. 1998. Biologie et écologie de la vigne. 2^a ed. Lavoisier Tec-Doc. Paris.
- 7.- Olivain, C. y Bessis, R. 1988. Fertilité des rameaux anticipés de vigne (*Vitis vinifera* L.). I. Expression au vignoble. *Agronomie*, 8(2): 133-138.