

RENDIMIENTO AGRONÓMICO DE VARIEDADES TINTAS GALLEGAS SEGÚN LA FORMACIÓN DADA A LA PLANTA.

Iván Vázquez, Alfonso Losada, Francisco Rego, Ignacio Orriols

Estación de Viticultura e Enología de Galicia.

Pte. San Clodio, s/n. Leiro 32427 Ourense

Telf: 988 488033.

evega@cesga.es

La formación dada a la planta es una decisión compleja y no carente de incertidumbre a la hora de establecer un viñedo. El desacierto en la elección del mismo puede acarrear consecuencias agronómicas irreversibles. Para un adecuado desarrollo de la viticultura y enología gallega, desde EVEGA se vienen realizando desde hace varios años ensayos con las variedades tintas de mayor cultivo en Galicia: mencia, brancellao y sousón. En este trabajo se presenta los resultados observados entre cepas formadas en cordón unilateral y bilateral. El número de racimos contabilizado ha sido significativamente superior en las plantas formadas en cordón bilateral. El rendimiento unitario de uva por planta ha sido superior en cordón bilateral en la variedad sousón, no observándose diferencias significativas para el resto de variedades. Solamente se han observado racimos significativamente mayores en las cepas de mencia formadas en cordón unilateral. Por unidad de superficie Brancellao presenta rendimientos similares entre las diferentes formaciones. Mencia ha presentado rendimientos superficiales significativamente superiores en cordón simple en contraposición a Sousón que los ha presentado en cordón bilateral. El sistema de formación no ha influido en el vigor de la variedad Sousón, no obstante, el reducido vigor de Mencia ha sido más realzado en las formaciones en cordón bilateral. La plantas más vigorosas han sido las de la variedad Brancellao, concretamente las formadas en cordón bilateral.

Palabras clave: mencia, brancellao, sousón, cordón unilateral, cordón bilateral

1.- Introducción.

La formación dada a la planta es una decisión compleja y no carente de incertidumbre a la hora de establecer un viñedo. El desacierto en la elección del mismo puede acarrear consecuencias agronómicas irreversibles.

En los últimos años la viticultura ha sufrido importantes avances tecnológicos mediante la optimización de técnicas culturales y el incremento del grado de mecanización en las explotaciones, consecuencia de las exigencias del mercado.

Las nuevas plantaciones se diseñan empleando mayoritariamente espalderas monoplaneo con posicionamiento del racimo en la parte inferior para mejorar el funcionamiento fisiológico de la planta y facilitar la mecanización. Los sistemas de conducción mejor adaptados son aquellos con plantas formadas en cordón, bien unilateral o bilateral.

Para un adecuado desarrollo de la viticultura y enología gallega, desde EVEGA se vienen realizando desde hace varios años ensayos con las variedades tintas de mayor cultivo en Galicia: mencia, brancellao y sousón. En este trabajo se presenta los resultados observados entre cepas formadas en cordón unilateral y bilateral.

2.- Material y métodos.

La experiencia se ha realizado en la finca experimental de la Estación de Viticultura y Enología de Galicia, ubicada a 110 m. de altitud y situada en el concello de Leiro, Ourense.

Las plantas, formadas a 60 cm de altura, se encuentran injertadas sobre 196-17 C y conducidas sobre una espaldera de un solo plano con una altura sobre el nivel del suelo del último alambre de 195 cm.

La fecha de plantación ha sido en 1996 para las plantas formadas en cordón simple y dos años más tarde las formadas en cordón doble. El marco de plantación es 2,5 x 1 m. en la parcela formada en cordón unilateral y 2,25 x 1,2 m. las formada en cordón bilateral. Dentro de cada subparcela, las plantas de cada variedad se disponen en 4 bloques aleatorizados con unidades experimentales de 7 plantas.

Sobre 4 cepas establecidas como control se realizan las determinaciones agronómicas: nº racimos, rendimiento de la cepa, peso medio del racimo y vigor.

En la fecha de vendimia se procede al agrupamiento de la cosecha de todos los bloques de cada tratamiento para realizar las vinificaciones correspondientes, momento que se aprovecha para determinar el alcohol probable y la acidez total del mosto de vendimia.

3.- Resultados y discusión.

3.1.- Número de racimos.

En las tres variedades analizadas se ha contabilizado un mayor número de racimos en las cepas formadas en cordón bilateral. Si bien en algunos años las diferencias no son estadísticamente significativas, sí lo han sido considerando el período en conjunto.

Tabla 1. Número racimos/planta

	BR		ME		SO	
	CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	20	16	14	15	13	21
2004	24	29	14 ^b	18 ^a	25	30
2005	20 ^a	29 ^b	18	23	23 ^a	28 ^b
2006	23	26	20	22	26	31
2003-2006	22 ^a	26 ^b	17 ^a	21 ^b	23 ^a	28 ^b

Tukey (HSD) / Para cada variedad las letras indican diferencias entre grupos con un intervalo de confianza de 95,00 %:

En cuanto al número de racimos por unidad superficial, no se han observado diferencias significativas entre los diferentes sistemas en ninguna de las variedades estudiadas.

Tabla 2. Número racimos/m²

	BR		ME		SO	
	CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	8 ^a	6 ^b	6	6	5	8
2004	10	11	5	7	10	11
2005	8 ^b	11 ^a	7	9	9	10
2006	9	9	8	8	11	11
2003-2006	9	10	7	8	9	10

Tukey (HSD) / Para cada variedad las letras indican diferencias entre grupos con un intervalo de confianza de 95,00 %:

3.2.- Rendimiento por cepa.

Excepto en la variedad Sousón no se han observado diferencias significativas en el rendimiento por cepa en función de la forma de la cepa. En Sousón y Brancellao los rendimientos por planta más elevados se han obtenido en las cepas formadas en cordón bilateral, no obstante esta diferencia solamente ha sido significativa en la variedad

Sousón. La variedad Mencía ha presentado los mayores rendimientos en las plantas formadas en cordón unilateral.

Tabla 3. Kg uva/cepa

	BR		ME		SO	
	CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	3,145 ^a	2,331 ^b	3,690	2,250	1,858	2,581
2004	5,235	6,330	2,200	2,248	2,948 ^b	4,413 ^a
2005	3,476	4,510	5,128	4,893	3,218 ^b	4,276 ^a
2006	4,383	4,483	5,180	4,448	3,704	4,484
2003-2006	3,981	4,441	4,447	3,841	3,162 ^b	4,086 ^a

Tukey (HSD) / Para cada variedad las letras indican diferencias entre grupos con un intervalo de confianza de 95,00 %:

3.3.- Peso medio del racimo.

Los racimos provenientes de plantas formadas en cordón bilateral han sido menos pesados en las variedades Mencía y Brancellao, no obstante esta diferencia solamente ha sido significativa en la variedad Mencía. En Sousón el comportamiento es diferente, siendo mas pesados los racimos que han sido recogidos de las cepas formadas en cordón bilateral.

Tabla 4. Peso medio del racimo (g)

	BR		ME		SO	
	CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	164	149	257 ^a	139 ^b	142	120
2004	218	214	166 ^a	121 ^b	119 ^b	146 ^a
2005	168	154	291 ^a	205 ^b	141	157
2006	184	179	263 ^a	195 ^b	139	140
2003-2006	180	172	256 ^a	176 ^b	137	143

Tukey (HSD) / Para cada variedad las letras indican diferencias entre grupos con un intervalo de confianza de 95,00 %:

3.4.- Rendimiento superficial.

Todas las variedades han presentado rendimientos más que satisfactorios. Para la variedad Brancellao el sistema en cordón bilateral ha mostrado el mayor rendimiento aunque con un comportamiento muy variable a lo largo de los años. Los rendimientos en Mencía han sido superiores en las plantas formadas en cordón simple, pero solamente significativos si consideramos el período en conjunto. El comportamiento de la variedad Sousón ha sido diferente, con rendimientos significativamente superiores en las formaciones en cordón bilateral.

Tabla 5. Kg uva/m²

	BR		ME		SO	
	CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	1,258 ^a	0,863 ^b	1,476	0,833	0,743	0,956
2004	2,094	2,344	0,880	0,832	1,179 ^b	1,634 ^a
2005	1,391	1,670	2,051	1,812	1,287	1,584
2006	1,753	1,660	2,072	1,647	1,481	1,661
2003-2006	1,593	1,645	1,779 ^a	1,423 ^b	1,265 ^b	1,513 ^a

Tukey (HSD) / Para cada variedad las letras indican diferencias entre grupos con un intervalo de confianza de 95,00 %:

3.5.- Vigor

El vigor de la planta se ha evaluado como peso de la madera de poda. Se ha observado como la variedad Brancellao ha sido la más vigorosa, y se ha constatado que este vigor ha sido superior de manera significativa en las plantas formadas en cordón bilateral. En las variedades Mencía y Sousón el vigor más elevado se ha observado en las cepas formadas en cordón simple, y de manera significativa en la variedad Mencía. Para la variedad Sousón el vigor ha dependido más de las condiciones anuales que de la sistema de conducción, siendo los valores variables en los años.

Tabla 6. Kg madera/planta

	BR		ME		SO	
	CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	1,454	1,643	0,962 ^a	0,260 ^b	0,775	1,025
2004	0,823 ^b	1,055 ^a	0,628 ^a	0,334 ^b	0,768	1,244
2005	0,720 ^b	1,019 ^a	0,437	0,421	0,623	0,691
2006	1,076	1,160	0,718 ^a	0,420 ^b	0,731	0,718
2003-2006	0,902 ^b	1,110 ^a	0,594 ^a	0,396 ^b	0,802	0,686

Tukey (HSD) / Para cada variedad las letras indican diferencias entre grupos con un intervalo de confianza de 95,00 %:

Utilizando el índice de Ravaz para evaluar el equilibrio vegeto-productivo, no se ha constatado una influencia directa del sistema de formación de planta en las variedades Brancellao y Sousón, no obstante, los valores del índice son bajos indicativos de un exceso de vigor. En la variedad Mencía se ha constatado un exceso productivo, más acentuado en las plantas formadas en cordón doble.

Tabla 7. Número racimos/m²

	BR		ME		SO	
	CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	2,2	1,4	3,8	8,7	2,4	2,5
2004	6,4	6,0	3,5	6,7	3,8	3,5
2005	4,8	4,4	11,7	11,6	5,2	6,2
2006	4,4	3,9	7,8	10,6	5,5	6,2
2003-2006	4,5	4,0	7,7	9,7	4,7	5,1

Tukey (HSD) / Para cada variedad las letras indican diferencias entre grupos con un intervalo de confianza de 95,00 %:

3.6.- Composición del mosto.

No se ha observado una influencia directa del sistema de formación de planta en el alcohol probable y en la acidez de los mostos en ninguna de las variedades estudiadas, estando la composición de los mismos más relacionada con el nivel productivo de las plantas.

Tabla 8. Composición del mosto.

		BR		ME		SO	
		CS	CD	CS	CD	CS	CD
2003	AP	14,0	10,8	14,2	14,6	10,6	11,6
	AT	6,6	6,0	5,5	5,3	10,5	9,0
2004	AP	12,8	13,2	14,0	15,8	13,0	12,2
	AT	6,4	6,0	5,9	4,9	8,4	8,5
2005	AP	12,8	12,4	11,7	11,6	14,4	12,2
	AT	6,4	7,1	4,5	4,6	7,5	7,0
2006	AP	12,7	11,1	10,7	9,4	10,2	9,5
	AT	5,8	5,1	5,6	6,3	6,8	7,4
2003-2006	AP	13,1	11,9	12,7	12,9	12,1	11,4
	AT	6,3	6,1	5,4	5,3	8,3	8,0

AP: Alcohol probable (% vol); AT: Ac.Total (gr/l tart.)

4.- Conclusiones.

Las plantas formadas en cordón bilateral presentan el mayor número de racimos, onsecuencia de la mayor distancia entre plantas, ya que por unidad superficial ha sido similar. No parece haber diferencias considerables en el rendimiento por planta según la formación dada a la cepa. No obstante la variedad sousón ha presentado mayores rendimientos en cordón bilateral. Excepto para mencía, que presenta los mayores racimos en plantas conducidas en cordón simple, el sistema de formación no parece haber influido en el tamaño del racimo. En función de la variedad el sistema de formación parece influir de manera diferente en el rendimiento superficial. Mientras en Brancellao no se constata influencia alguna, en Mencía los rendimientos son mayores en cordón simple, y en Sousón lo son en cordón bilateral. El sistema de conducción tampoco parece influir de manera importante en el vigor de las planta, siendo las variaciones más grandes o pequeñas en función de la variedad.