

LOS ANTOCIANOS COMO MARCADORES DE LA BIODIVERSIDAD EN CULTIVARES DE VID (*Vitis vinifera* L) CULTIVADOS EN GALICIA

Zamuz, S.¹; Graña, M.J.²; Lorenzo, A.I.; Magán, M.¹; Vilanova, M.¹; Masa, A.¹

¹ Misión Biolóxica de Galicia (CSIC). Pontevedra

² EVEE de Ribadumia (Xunta de Galicia). Ribadumia, Pontevedra

1. Introducción

Tradicionalmente la caracterización de cultivares de vid se ha venido realizando mediante la descripción de sus características morfológicas y agronómicas, que –como es sabido– en muchos casos dependen en exceso de las condiciones ambientales. Así, la búsqueda de marcadores bioquímico-moleculares (DNA, enzimas,...) de utilidad para la caracterización y la clasificación de los cultivares de vid ha sido una constante. En este sentido, entre los compuestos metabólicos utilizados con éxito en quimiotaxonomía de la vid, destacan los de naturaleza fenólica, y entre ellos –y para las variedades tintas– los antocianos, responsables del color y alguna otra característica organoléptica de uvas y vinos. Pertenecen al grupo de los flavonoides y en las viníferas están presentes como formas monoglucosiladas de cinco antocianidinas (cianidina, delfinidina, petunidina, peonidina y malvidina) y sus correspondientes acetyl-, *p*-cumaroyl y cafeoyl derivados. Presentamos aquí la caracterización antociánica de seis cultivares tintos de vid cultivados en Galicia, el conocido como Tinta Oubiña y cinco de los que han adquirido mayor relevancia en nuestra Viticultura por su interés enológico: Mencía, Brancellao, Sousón, Merenzao y Mouratón.

2. Material y Métodos

Uvas en estado de madurez tecnológica, recogidas durante tres años consecutivos en la colección de la EVEC de Ribadumia, se han llevado a nuestro laboratorio y congelado a -23° C hasta el momento de su elaboración. Las pieles fueron separadas de la pulpa manualmente y los antocianos extraídos, separados e identificados mediante HPLC-DAD y espectrofotometría UV-vis de acuerdo con el método de Pomar et al. (2005).

3. Resultados y Discusión

De un total de 26 derivados antociánicos separados, se han podido identificar total o parcialmente 19, confirmando su estructura química mediante hidrólisis y co-cromatografía frente a patrones comerciales. La observación de la tabla 1, que muestra las concentraciones medias relativas de cada uno de estos compuestos para cada cultivar, permite deducir que las formas monoglucosiladas fueron siempre las más abundantes, particularmente las de la malvidina. En este sentido, el cultivar Brancellao, para el que los derivados de la peonidina fueron mayoritarios, es una excepción. Se debe destacar también el elevado contenido en cianidin-3-glucósido del cv. Tinta Oubiña, que supera ampliamente los valores medios del resto de cultivares.

4. Conclusiones

El análisis de antocianos ha permitido diferenciar, incluso cualitativamente, los seis cultivares estudiados y establecer una huella dactilar específica para cada uno de ellos.

Agradecimientos

A la Xunta de Galicia por la financiación del proyecto 07MRU016403PR; a la Excm. Deputación Provincial de Pontevedra por la beca EFA-MBG a M. Magán..

Referencias

Pomar, F., Novo, M., Masa, A. 2005. Varietal differences among the anthocyanin profiles of 50 red grape cultivars studied by HPLC. J. Chromatogr. A. 1094: 34-31.

Picos	tr	λ_{max}	Compuesto	Concentración relativa (%)						
				Tinta ouhña	Mouratón	Brancellao	Mencia	Merenzao	Sousón	
1	3,3	277; 346; 524	Delfinidin-3-glucósido	7,79	9,63	3,75	4,34	4,78	14,62	
2	4,5	279; 330; 515	Cianidin-3-glucósido	17,49	2,62	5,70	2,15	2,51	4,73	
3	5,4	277; 347; 526	Petunidin-3-glucósido	8,81	10,26	5,21	6,39	6,58	15,09	
4	7,9	279; 515	Peonidin-3-glucósido	24,69	11,95	36,51	14,43	12,80	7,96	
5	9,4	277; 348; 526	Malvidin-3-glucósido	26,37	33,90	28,99	38,13	38,38	39,77	
6	11,9	280; 523	Delfinidin-3-acetil-glucósido	0,27	1,42	0,35	0,80	0,54	0,83	
7	15,2	278; 349; 526	Desconocido 1	0,26	0,20	-	0,27	0,27	0,07	
8	15,6	280; 524	Desconocido 2	0,27	-	-	-	-	0,09	
9	16,3	280; 514	Cianidin-3-acetil-glucósido	0,53	0,37	0,42	0,31	0,31	0,14	
10	16,6	283; 534	Desconocido 3	0,22	-	-	-	-	-	
11	17,9	280; 527	Desconocido 4	0,27	-	-	-	0,22	0,24	
12	18,4	278; 528	Petunidin-3-acetil-glucósido	0,38	1,68	0,41	1,17	0,78	0,65	
13	18,7	276; 536	Desconocido 5	0,28	-	-	-	0,21	0,06	
14	19,3	278; 524	Desconocido 6	0,26	-	-	-	-	-	
15	21,2	280; 526	Desconocido 7	0,33	0,15	0,27	-	0,25	-	
16	21,9	280; 530	Petunidin-3-cafeoil-glucósido	0,24	0,14	0,32	0,25	0,23	0,12	
17	22,3	280; 519	Peonidin-3-acetil-glucósido	1,02	3,71	2,34	3,57	2,43	2,19	
18	23,0	278; 348; 526	Malvidin-3-acetil-glucósido	1,05	6,69	1,94	8,80	5,68	2,75	
19	23,6	281; 526	A1-cafeoil-glucósido?	0,40	0,21	0,38	0,32	0,30	0,10	
20	23,8	283; 519	A2-cafeoil-glucósido?	1,38	0,69	1,03	0,57	0,79	0,48	
21	24,0	282; 527	A3-cafeoil-glucósido?	0,94	0,25	0,34	0,35	0,46	0,21	
22	24,5	281; 534	Delfinidin-3-p-coumaroil-glucósido	0,92	1,87	0,68	1,25	1,70	1,46	
23	24,8	282; 529	Cianidin-3-p-coumaroil-glucósido	0,38	0,24	0,64	0,27	0,42	0,06	
24	25,2	280; 535	Petunidin-3-p-coumaroil-glucósido	0,41	0,39	0,53	0,47	0,94	0,22	
25	26,8	282; 519	Peonidin-3-p-coumaroil-glucósido	2,32	4,03	5,76	4,85	4,56	0,98	
26	27,4	282; 534	Malvidin-3-p-coumaroil-glucósido	2,73	9,61	4,44	11,29	14,87	7,19	

Tabla 1. Tiempos de retención, características espectrales y concentración relativa de los compuestos identificados en los cultivares estudiados.