

CLARIFICANTES ENOLÓGICOS DE ORIGEN VEGETAL

Boni, G. ⁽¹⁾; Gazzola M. ⁽¹⁾; Lefebvre S. ⁽²⁾; Maury C. ⁽²⁾; Villavella, M. ⁽³⁾; Mínguez, S. ⁽³⁾; Bosso A. ⁽⁴⁾

(1) **Esseco S.p.A.** – Via S. Cassiano 99 – 28069 Trecate (I) – vin@esseco.it

(2) **Martin Vialatte Œnologie** - 79, av. Thévenet – Magenta – 51319 Epernay (F) - lefebvre.martin.vialatte@eprenay.fr, maury@ensam.inra.fr

(3) **INCAVI** – Amalia Soler 27-29 – 08720 Vilafranca del Penedès - incavi.vila@inca.es

(4) **Istituto Sperimentale di Enologia** – Via Micca 35 – 14100 Asti (I) - sezione.tecnologia@tin.it

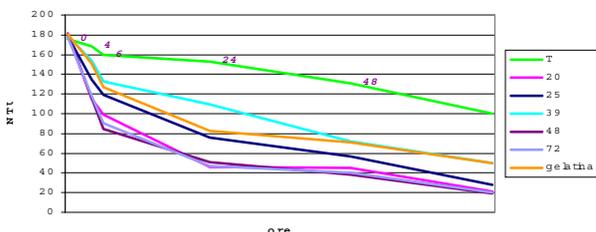
Ocho proteínas vegetales, todas correspondientes a los requisitos previstos por el Codex Alimentarius, no derivadas de organismos genéticamente modificados y distintas entre ellas según su origen botánica, método de extracción y nivel de hidrólisis se han confrontado con la gelatina animal para la clarificación de vinos y mostos.

VINO BLANCO

Cinética de clarificación

En el vino sometido a prueba se verifica una disminución de la turbidez ya desde el comienzo del tratamiento y en todos los ensayos. Después de 72 horas, los ensayos tratados con PV resultan más clarificados con respecto al testigo y a la prueba de clarificación con de gelatina. Además, todas las PV parecen formar una cantidad de lias inferior con respecto a la gelatina

Cinética de clarificación en vino blanco (10 g/hL de proteína + 80 g/hL bentonita)



Controles analíticos

No se han observado variaciones ni a cargo del contenido en *proantocianidinas* ni de los *flavanos reactivos a la vanilina* (proantocianidinas de bajo peso molecular). Se observan al contrario, pequeñas reducciones de la *intensidad colorante* (E₄₂₀ y C), más importantes con las PV aunque no perceptibles a la vista, y del *índice de los polifenoles totales*, tanto por las PV como por la gelatina.

A la cata, llevada al cabo confrontando parejas de los ensayos tratados con PV con ensayos tratados con gelatina, aunque en el caso de la PV25 los dos testigos se han distinguido entre ellos, no se notan diferencias notables entre los productos por lo que se refiere al sabor amargo, a la astringencia y a los juicios de preferencia.

VINO TINTO

Cinética de clarificación

Durante las primeras horas de tratamiento, se registra en todos los ensayos un tope del valor de turbidez, más evidente con gelatina, que, a lo largo de dos horas de la adición del clarificante (20 g/hL de proteína), redobra el valor inicial. Luego, la turbidez baja gradualmente hasta lograr para todos los ensayos, después de 72 horas de clarificación, valores inferiores a los del vino no clarificado. Los vinos más límpidos resultan los tratados con las PV39, 62, y 72 y la gelatina.

	T	15	20	25	39	48	57	62	72	Gelatina
E ₅₂₀	1,04	0,93	0,97	0,98	1,00	0,95	0,95	0,93	0,95	1,00
E ₄₂₀ /E ₅₂₀	0,53	0,54	0,53	0,54	0,52	0,54	0,53	0,54	0,53	0,52
E ₄₂₀ +E ₅₂₀	1,59	1,43	1,48	1,50	1,53	1,45	1,46	1,42	1,46	1,52
λ max t _q	527	527	528	528	528	526	527	527	527	528
ant. tot	418	409	414	413	412	405	420	405	409	405
λ max	540	538	538	538	538	538	538	538	538	538
pot. tot	2332	2145	2154	2176	2212	2166	2304	2168	2237	2159
dTAT pH vino	0,378	0,359	0,366	0,372	0,367	0,361	0,355	0,352	0,353	0,348
% dTAT pH vino	30,2%	32,2%	31,6%	31,7%	30,5%	31,8%	31,4%	31,7%	31,0%	29,1%
turbidez (NTU)	28,5	23,1	16,9	17,9	4,8	18,5	8,0	12,3	18,5	27,3

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Di Stefano R., Cravero M.C. (1989) *L'Enotecnico*, XXV, 81-89
 Di Stefano R., Cravero M.C., Gentilini N. (1989) *L'Enotecnico*, XXV, 83-89 (1989)
 Gazzola M., Sacchetto R., Lefebvre S., Poinssaut P., Gerland C. (2000) *Vignevini*, 1-2, 75-78
 Lefebvre S., Gerland C., Maury C., Maury C., Gazzola M., Sacchetto R. (1999) *Revue Française d'Œnologie*, 184, 28-32
 Lefebvre S., Maury C., Poinssaut P., Gerland C., Gazzola M., Sacchetto R. (1999) *Revue des Œnologues*, 93, 37-40
 Marchal R., Jeandet P., Bourmeris P.Y., Valade J.P., Demerville D. (2000) *Revue des Œnologues*, 97, 19-21
 Marchal R., Vene J., Marchal-Delahaute L., Valade J.P., Bourmeris P.Y., Jeandet P. (2000) *Revue Française d'Œnologie*, 184, 12-18
 Sarni-Manchado P., Deleris A., Avallone S., Cheyrier V., Moutouret M. (1999) *Am. J. Enol. Vitic.*, Vol. 50, N. 1: 81-86
 Scotti B., Poinssaut P. (1997) *Revue des Œnologues*, 85: 41-47

Control analítico

La intensidad colorante disminuye livianamente, del 4% aproximadamente (PV 39 y gelatina) hasta un máximo del 10-11% (PV 15 y 62), mientras que la tonalidad queda invariada. La porción de pigmentos, antocianos y no, más estables y no sensibles a la acción decolorante de la SO₂ (dTAT), disminuye sobre todo con referencia a los ensayos con gelatina (-8%): el ensayo con PV 25 es el que, al contrario, presenta la menor disminución de dicho parámetro (<2%).

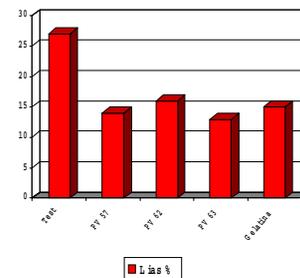
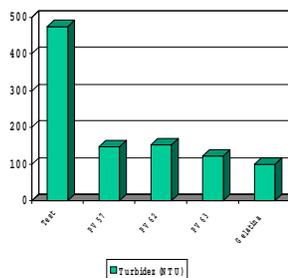
La clarificación en práctica no conlleva ningún efecto en los antocianos, cuyo valor disminuye del 2-3%, mientras que tiene efecto en los taninos, que disminuyen del 6-8% en la mayoría de los ensayos. Los vinos clarificados con las PV 72, 39 y, en particular, 57 sufren disminuciones de menor entidad.

A la cata el ensayo clarificado con la PV 39 resulta más amargo que el testigo mientras que por la PV 62 la prueba de preferencia ha resultado significativa ya que todos los 12 catadores han preferido el ensayo clarificado, más limpio al olfato y más perfumado que el testigo. Por fin, el ensayo tratado con la PV 72 fue juzgado significativamente menos astringente con respecto al vino muestra, y eso de acuerdo con lo que ya se observó durante pruebas precedentes.

MOSTO

Cinética de clarificación

En todos los ensayos clarificados (40 mL/hL de sol de sílice + 15 g/hL de proteína) se nota una notable disminución de la turbidez, en particular, la gelatina parece un poco más eficaz con respecto a las PV. Además, en todos los ensayos, la adición del clarificante conlleva una notable compactación de las lias, indudablemente más voluminosas en el testigo no tratado, más reducidas con las PV57 y 63.



CONCLUSIONES

De las numerosas pruebas efectuadas hasta ahora, de las que sólo parte está indicada en este documento, se concluye que algunas de las PV sometidas a pruebas presentan una capacidad clarificante que se puede confrontar con la de las gelatinas animales. Incluso a nivel de sustancias fenólicas, se notan unos parecidos entre las dos tipologías de productos: las dos de hecho tienen poco efecto en los antocianos y actúan principalmente en los compuestos colorados estables (dTAT) y en los taninos (índice de las proantocianidinas). De todas formas, las PV manifiestan la tendencia general a la eliminación de una cantidad inferior de compuestos fenólicos.

A la cata, y en apariencia en contradicción con lo que se ha encontrado durante el análisis químico, a menudo no se relevan diferencias notables en términos de amargo y de astringencia entre los vinos tratados con PV y con gelatina. A pesar de todo esto, no es posible descubrir un efecto organoléptico unívoco con respecto a todas las PV sometidas a prueba. Al contrario, se observan unas tendencias peculiares por cada producto que hacen intuir la necesidad de descubrir una específica aplicación en cada uno de ellos.