

Implicações de algumas práticas enológicas na qualidade dos vinhos

Texto_Helena Mira⁽³⁾, Patrícia Leite⁽³⁾, Sofia Catarino⁽¹⁾, J. M. Ricardo-da-Silva⁽²⁾, A. S. Curvelo-Garcia⁽¹⁾
⁽¹⁾ ex-EVN/INIA/INRB; ⁽²⁾ ISA/UTL; ⁽³⁾ ESAS/IPS

De final de 2001 até ao início de 2005, foi desenvolvido um projecto, financiado pela medida 8.1 do Programa AGRO, sobre esta temática. O projecto foi levado a cabo por uma parceria envolvendo o Instituto Superior de Agronomia, a Estação Vitivinícola Nacional, a Escola Superior Agrária de Santarém e a Comissão Vitivinícola Regional do Ribatejo. Os estudos efectuados, incidindo sobre vinhos brancos e tintos da Região do Ribatejo, tiveram como objectivo central a análise da influência de diversas práticas enológicas na qualidade dos vinhos, designadamente a estabilização tartárica com o recurso a resinas permutadoras de iões, a clarificação dos vinhos com PVI-PVP, proteínas vegetais e dióxido de silício e a desacidificação química.

Os resultados deste projecto foram divulgados em comunicações apresentadas em manifestações científicas e em artigos científicos publicados em revistas da especialidade, conforme seguidamente se indica, podendo ainda ser solicitados a: Jorge Ricardo da Silva (jricardosil@isa.utl.pt), A.S. Curvelo-Garcia (curvelo.garcia@mail.net4b.pt) e Helena Mira (hmira@esa-santarem.pt).

O recurso a resinas permutadoras de iões para a estabilização tartárica dos vinhos

Procurou-se primeiramente avaliar a possibilidade de utilização de *resinas permutadoras de catiões* para a estabilização tartárica dos vinhos, comparativamente com o processo clássico de estabilização pelo frio, e estudando os seus efeitos na estrutura matricial dos vinhos, designadamente no que se refere à sua constituição fenólica, metálica e ácida. Num segundo ensaio, foi utilizada uma dupla permuta iónica (resina catiónica e resina aniónica) para estabilização do vinho por remoção dos iões potássio e cálcio pela resina catiónica e do anião tartarato pela resina aniónica. As resinas catiónicas foram utilizadas em ciclo ácido e a resina aniónica

Com este estudo pretende-se analisar a influência de diversas práticas enológicas na qualidade dos vinhos, como a estabilização tartárica com o recurso a resinas permutadoras de iões, a clarificação dos vinhos com PVI-PVP, proteínas vegetais e dióxido de silício e a desacidificação química.



foi condicionada com NaOH. Com as resinas a funcionar em ciclo ácido, a estabilidade tartárica é obtida, verificando-se alguma diminuição do pH sem afectar negativamente as características da qualidade dos vinhos. Refira-se ainda que a estabilidade tartárica foi obtida com uma percentagem de vinho percolado pelas resinas de apenas 5% a 10%.

A clarificação dos vinhos com PVI-PVP

Teores elevados de metais podem originar diferentes problemas ao longo da produção do vinho, tais como acastanhamento, turvações ou formação de precipitados, assim como problemas de ordem toxicológica. Pretendeu-se estudar a influência do copolímero de PVI-PVP (copolímero de vinil-imidazole e vinil-pirrolidona) na remoção de metais pesados em vinhos, nomeadamente cobre, ferro, chumbo, cádmio

e alumínio, bem como nas características físico-químicas e sensoriais dos vinhos branco e tinto.

O tratamento de remoção dos metais, por aplicação de PVI-PVP, foi mais eficaz quando aplicado em vinho do que em mosto. A remoção do ferro (53% a 70%) e do chumbo (16-25%) foi mais efectiva em vinho branco, enquanto a remoção do cobre (46-74%) e do alumínio (27-53%) foi superior no vinho tinto. Em geral, a dose mais elevada removeu maior quantidade de elementos metálicos. Os vinhos apresentaram alguma diminuição da acidez total e aumento do pH. A aplicação do PVI-PVP pareceu não afectar as características sensoriais dos vinhos. Dada a particular eficiência do PVI-PVP para a remoção do cobre, e para este fim específico, apresenta muitas vantagens quando comparado com o ferrocianeto de potássio; em vinhos brancos tem ainda a vantagem de eliminar os compostos fenóli-



cos de baixo peso molecular, que podem estar envolvidos no acastanhamento oxidativo.

O recurso a proteínas vegetais para a clarificação dos vinhos

As proteínas vegetais aplicadas demonstraram ter uma acção clarificante semelhante à das proteínas de origem animal. No que se refere à composição fenólica, a sua acção é comparável à das gelatinas, à excepção do verificado com as antocianinas totais, onde se verificou um decréscimo inferior com a aplicação das proteínas vegetais. Relativamente à composição mineral, para os vinhos tintos não foram evidenciadas diferenças, entre as diferentes proteínas aplicadas, para os

Referências bibliográficas

O recurso a resinas permutadoras de iões para a estabilização tartárica dos vinhos

- Mira H., Leite P., Spranger I., Ricardo-da-Silva J., Curvelo-Garcia A.S., 2004. Use of ion exchange resins for wine tartaric stabilization: influence on colour and anthocyanin composition. Comunicação (painel P272) a *XXII International Conference on Polyphenols*, Helsinky, Finlândia. (in *Polyphenols Communications 2004*, Edit. A. Hoikkala, O. Soidinsalo, K. Wahala, p. 645-646).
- Mira H., Leite P., Ricardo-da-Silva J., Curvelo-Garcia A.S., 2004. Tartrate wine stabilization using cationic exchange resins. Comunicação (painel) à Secção II (Enologia) do *XXVIIIth World Congress of Vine and Wine e 2nd General Assembly of OIV*, Hofburg, Vienna, Austria. (in *Proceedings of XXVIIIth World Congress of Vine and Wine, OIV*).
- Mira H., Leite P., Ricardo-da-Silva J., Curvelo-Garcia A.S., 2004. Resinas permutadoras de iões para estabilização tartárica de vinhos. Comunicação (painel) ao *6^o Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo* (Évora, 2001-05-26/28). (in *Actas de 6^o Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo*, vol. 2: 250-260). (Publicada em "Enologia", 2004, n^o 43/44: 15-24).
- Mira H., Leite P., Ricardo-da-Silva J.M., Curvelo-Garcia A.S., 2006. Use of ion exchange resins for tartrate wine stabilization. *Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin*, 40, n^o 4: 223-246.

A clarificação dos vinhos com PVI-PVP

- Mira H., Leite P., Catarino S., Ricardo-da-Silva J., Curvelo-Garcia A.S., 2004. Influência do copolímero PVI-PVP nas características do vinho. Comunicação (painel) ao *6^o Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo* (Évora, 2001-05-26/28) (in *Actas de 6^o Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo*, vol. 2: 272-280).
- Mira H., Leite P., Catarino S., Ricardo-da-Silva J.M., Curvelo-Garcia A.S., 2007. Metal reduction in wine using PVI-PVP copolymer and its effects on chemical and sensory characters. *Vitis*, 46 (3), 138-147.
- Mira H., Leite P., Ricardo-da-Silva J., Catarino S., Curvelo-Garcia A.S., 2008. Remoção de metais do vinho com o copolímero PVI-PVP e seu efeito nas características do vinho. *INFOWINE.FORUM – Congresso Técnico e Científico* (Vila Real, 22 e 23 de Abril, organizado por VINIDEAs Desenvolvimento Enológico Lda).