

Verdelho

Project Officers Bruno Soares | Teresa Pinto | Leonor Pereira

anos years
40



ADVID
Cluster da Vinha e do Vinho
Vine and Wine Cluster

COLAB
VINES & WINES

A casta Verdelho, casta branca, foi amplamente cultivada na Ilha da Madeira, no período pré-filoxérico. Após o aparecimento da filoxera, observou-se uma queda na percentagem de área afectada ao seu cultivo¹. Estima-se que a casta Verdelho tenha sido trazida para o continente por volta do século XV². Actualmente, é uma casta muito cultivada em várias ilhas do Arquipélago dos Açores³. No Douro é erradamente conhecida como Gouveio⁴.



Figura 1. Cacho e folha da casta Verdelho
Referência⁴

Descrição Ampelográfica

Pâmpano	Aberto, com média pigmentação antocianica generalizada e alguma pilosidade
Folha	Média, orbicular, sub-inteira, verde médio; limbo irregular, deprimido no ponto peciolar; dentes médios e convexos; seio peciolar em V com lóbulos sobrepostos e seios laterais em V pouco abertos; página inferior com fraca densidade de pêlos prostrado
Cacho	Pequeno a médio (130.0-340g); medianamente compacto a compacto
Bago	Pequeno (0.7-1.5g), elíptico-curto, cor verde-amarelada com película espessa

Referências^{2,4,5}

Características Agronómicas

Vigor	Moderado com porte semi-erecto
Ciclo fenológico	Abrolhamento e floração em época média (6 dias após Fernão Pires), pintor e maturação precoces (2 semanas antes de Fernão Pires)
Fertilidade	Elevada (2 cachos por lançamento)
Produtividade	Baixo com material tradicional; com clones originários da Austrália a produtividade é média (8-15ton/ha)
Temperaturas Activas (Índice de Winkler)	1350 horas acima de 10°C (Montemor-O-Novo)
Susceptibilidade	Factores Abióticos Pouco sensível ao stress hídrico
	Doenças Criptogâmicas Pouco susceptível ao Míldio e ao Oídio; medianamente susceptível à Botrytis
Solos	Profundos, com alguma humidade
Mecanização	Boa aptidão a baixa temperatura

Referências²

Potencial Enológico

Tipo de vinho	Vinho de qualidade, vinho generoso, vinho espumante
Acidez	Mosto 6.7/6.4 g/L ácido tartárico*
	Vinho Acidez total 6.1/7.8 g/L ácido tartárico; acidez volátil 0.3/0.4 g/L ácido acético*
Grau alcoólico	Mosto Elevado (14.0% vol.); 14.0% vol./12.4% vol.* 12.8% vol. (Douro)
	Vinho 15.1%/13.3% vol.*
Polifenóis	Vinho Compostos Fenólicos Totais 152.0g/L equivalentes de ácido gálico; Não Flavonóides 53.0g/L equivalentes de ácido gálico; Flavonóides 99.0 g/L equivalentes de ácido gálico
Sensibilidade à oxidação	Vinho Pouco
Análise Sensorial	Vinhos de 2017 – Elevada intensidade de aroma e persistência com notas florais leves e elevada intensidade de frutos tropicais; Vinhos de 2018 – Elevada intensidade de aromas com notas florais leves a frutos secos, com maior tendência para acidez e balanço comparativamente ao ano de 2017. Em comparação com outras castas utilizadas para vinificação de vinho branco no Douro, a casta Verdelho não se destaca a nível sensorial. Geraniol, linalol e nerodiol são os compostos que caracterizam os vinhos de Verdelho, obtido através a uma análise estatística multivariada (Madeira, 2005); percentagem de 3-Mercaptohexano-1-ol, semelhante a vinhos de Sauvignon Blanc (2010); hotrienol (64.0µg/L) (Madeira, 2018) Cor (absorvância 420nm): 0.086
Análise Laboratorial	
Lote /Envelhecimento	Na Austrália, considera-se ter boa capacidade de envelhecimento, com aptidão para vinho elementar
Classificação	Vinho DOC Douro, Porto, Távora-Varosa, Dão, Bairrada, Beira Interior, Óbidos, Palmela, Setúbal, Alentejo, Madeirense, Biscoitos, Graciosa, Pico
	Vinho IGP Minho, Transmontano, Duriense, Terras de Cister, Terras do Dão, Beira Atlântico, Terras da Beira, Lisboa, Tejo, Península de Setúbal, Alentejano, Terras Madeirenses, Açores

*Dois Portos, INIAV, 2017/2018, respectivamente
Referências^{2,7-10}

Descritores moleculares

Gene	VVM D5		VVM D7		VVM D27		VrZAG62		VrZAG79		VVS2	
Alelo	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2
Frag.	224	234	239	257	182	190	194	196	247	251	133	151

Frag. – Tamanho do fragmento molecular (pares de bases)
Referência⁹

Resultados de trabalhos científicos

Adega						
Intervenção	Modalidade	Região	Variáveis em estudo	Observações	Ano Ensaio	Ref.
Envelhecimento	Perfil aromático durante envelhecimento	Madeira	Perfil aromático de vinhos varietais de Verdelho com 1, 11 e 25 anos	No que se refere a parâmetros enológicos, nos vinhos de Verdelho (assim como de Boal, Sercial e Malvasia), observa-se um aumento da acidez total, fixa e volátil com o tempo de envelhecimento; há uma tendência para a diminuição da concentração de ésteres de ácidos gordos. No que se refere a álcoois superiores de cadeia média e longa observa-se um aumento acentuado de ácido butanóico, aumento de ácido 3-metilbutanóico, ácido hidroxibenzenacético, ácido hidroxibenzenpropanóico, benzanóico e furanóico, com diminuição de ácido hexanóico e octanóico.	2006	11
	Utilização de borras e produtos derivados de leveduras	Castilla e Leon	Composição e características sensoriais de vinhos brancos de Verdelho (Compostos fenólicos, cor, proteínas, polissacáridos)	Os resultados obtidos mostraram que as borras e os produtos derivados da levedura podem interagir ou adsorver alguns dos compostos fenólicos presentes nos vinhos, reduzindo a sua concentração. Esta redução depende do tratamento aplicado, o composto fenólico analisado, e a fase de vinificação ou processo de envelhecimento. A utilização de borras e produtos derivados da levedura pode reduzir a intensidade da cor e o escurecimento dos vinhos. O teor de monossacarídeos e polissacarídeos dos produtos derivados da levedura dependem do processo de fabrico e do grau de purificação do produto, e ambos têm influência sobre o vinho. Após 6 meses em garrafa, tanto o envelhecimento em borras como o tratamento com produtos derivados de leveduras comerciais dão origem a vinhos com melhores características sensoriais do que no caso dos vinhos de controlo.	2011	12

Nota: Os dados apresentados resultam de experiências de apenas um ano vitícola sendo que os dados estão dependentes das condições experimentais.

Sustentabilidade (Economia Circular)

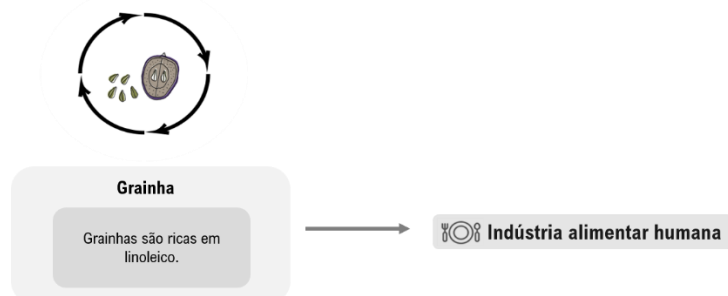


Figura 2. Os subprodutos da vinha, como por exemplo, folhas, engaço, grainhas, entre outros podem ser reaproveitados como fonte de compostos bioativos com interesse para várias indústrias¹³. Por outro lado, a optimização da eficiência no processo de reaproveitamento dos recursos gerados é outra via de alcançar uma maior sustentabilidade ambiental. O fecho do ciclo biológico destes recursos acontece aquando da sua incorporação no solo, preferencialmente após o processo de compostagem, desde que sejam asseguradas todas as condições fitossanitárias.

Referências Bibliográficas

1. Anónimo. Verdelho. *Vinha* <https://www.vinha.pt/wikivinha/section/casta-vinho/verdelho/>.
2. Böhm, J. et al. *O Grande Livro das Castas*. (Chaves Ferreira Publicações, 2010).
3. Anónimo. Verdelho. *Infovini* <https://www.infovini.com/pagina.php?codNode=1094#tab0>.
4. Magalhães, N. *Tratado da Viticultura - A Videira a Vinha e o Terroir*. (Chaves Ferreira Publicações, 2015).
5. Bohm, J. Verdelho. *Vine to Wine Circle* https://www.vinetowinecircle.com/castas_post/verdelho/.
6. Anónimo. Verdelho. *Vitis International Catalogue* https://www.vivc.de/index.php?r=eva-analysis-mikrosatelliten-vivc%2Fresultsatvar&EvaAnalysisMikrosatellitenVivcSearch%5Bleitname_list%5D=&EvaAnalysisMikrosatellitenVivcSearch%5Bleitname_list%5D%5B%5D=VERDELHO+BRANCO&EvaAnalysisMikrosatellitenVivcSearch%5BName_in_bibliography%5D=.
7. Marques, C. & Arminda, M. Classification of Boal, Malvazia, Sercial and Verdelho wines based on terpenoid patterns. *Food Chem.* **101**, 475–484 (2007).
8. Ferreira, D., Moreira, N. & Vasconcelos, I. Varietal thiols in white wines from portuguese grape varieties. 1–9 (2011).
9. Piras, S., Brazão, J., Ricardo-Da-Silva, J. M., Anjos, O. & Caldeira, I. Volatile and sensory characterization of white wines from three minority Portuguese grapevine varieties. *Cienc. e Tec. Vitivinic.* **35**, 49–62 (2020).
10. Vilela, A., Martins, S. & Cosme, F. Perfil sensorial e fenólico de vinhos brancos monovarietais produzidos com castas brancas cultivadas na Região Demarcada do Douro. (2016).
11. Alves, M. A. & Marques, J. C. Changes in volatile composition of Madeira wines during their oxidative ageing. **563**, 188–197 (2006).
12. Del Barrio-Galán, R., Pérez-Magariño, S., Ortega-Heras, M., Williams, P. & Doco, T. Effect of aging on lees and of three different dry yeast derivative products on verdejo white wine composition and sensorial characteristics. *J. Agric. Food Chem.* **59**, 12433–12442 (2011).
13. Mota, M. F. Caracterização de óleo de grainha de uvas de distintas castas cultivadas sob as mesmas condições edafo-climáticas. (Universidade de Lisboa, 2018).