

As singulares e excepcionais vinhas da ilha Santorini (Cíclades)

>>> Há milhares de anos que se cultivam vinhas próprias e sem filoxera no solo vulcânico de Santorini. Durante todo este tempo, as videiras foram cultivadas recorrendo a dois sistemas de condução tradicionais, o “Kouloura” e o “Kladeftiko”, perfeitamente adaptados às condições climáticas específicas da ilha. Este primeiro relatório visa partilhar os escassos conhecimentos existentes sobre os sistemas de condução e poda de Santorini, analisando alguns parâmetros quantitativos e qualitativos importantes de maturação durante quatro épocas consecutivas (2017-2020) e revelando semelhanças relativamente à sua adaptação às condições climáticas da ilha. <<<

■ O terroir de Santorini

A ilha Santorini (36.3932° N, 25.4615° E) é um complexo vulcânico ativo em Cíclades (Grécia), com uma área de 79,16 km², com 942 ha de vinhas cultivadas atualmente. As vinhas são cultivadas em solo formado a partir da explosão vulcânica que ocorreu por volta de 1630 a.C. Embora o calcário seja predominante na parte sudeste da ilha, o solo das vinhas é maioritariamente arenoso e rochoso e é composto por pedra-pomes, lava e materiais piroclásticos¹.

Santorini tem um clima mediterrânico, com invernos suaves, baixa pluviosidade e estações primaveris frescas caracterizadas pela brisa marítima desde o início de maio até ao final do verão. Durante os dias quentes, a brisa marinha impede a propagação de doenças fúngicas nas videiras. Dependendo da fase de desenvolvimento das videiras, os ventos fortes também podem ser destrutivos, em particular quando as videiras estão nas suas primeiras fases de crescimento, resultando em perdas de rendimento. No verão e no período que antecede a vindima, as condições climáticas são extremas: as temperaturas elevadas (no período 2009–2019 foi observada uma média de 3 dias durante o verão com temperaturas > 35 °C), as ondas de calor (que ocorreram frequentemente durante o verão) (Figuras 1a, 1b e 1c) e os longos períodos de seca são eventos climáticos que afetam o rendimento, o desenvolvimento e a composição dos bagos, bem como os perfis aromáticos associados do vinho².

No entanto, o fenómeno designado como “Anedossa”, uma espécie de nevoeiro marinho flutuante que se forma durante a noite e dura até de manhã cedo, oferece algum alívio às videiras, uma vez que constitui a única forma de humidade disponível durante a estação seca do verão. A precipitação média anual e a temperatura média do ar entre março e agosto de 2009 a 2019 foram de 326 mm e 22,01 °C, respetivamente (máximo: 24,96 °C, mínimo: 18,55 °C). Além disso, a época das chuvas foi de outubro a abril.

As videiras cultivadas não são enxertadas, o que se deve em grande parte ao solo vulcânico da ilha que impede a sobrevivência da filoxera¹. Assim, as vinhas de Santorini estão entre as poucas vinhas pré-filoxéricas da Europa¹,

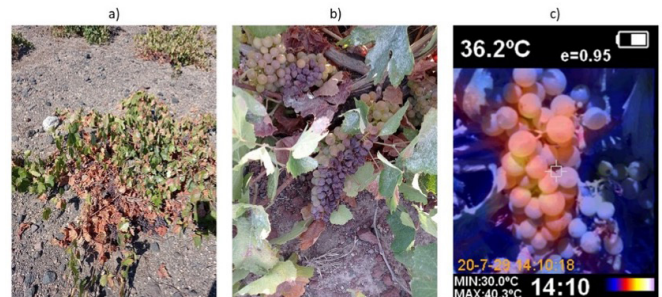


Figura 1. Danos causados pelo calor e pela seca nas uvas Assyrτικο em Santorini.

onde a idade da vinha excede geralmente os 70 anos e, em alguns casos, os 100 anos.

Além disso, os patamares de pedra fornecem proteção contra a erosão do solo, retendo a limitada água da chuva e reduzindo o efeito da alta velocidade do vento (Figura 2a). Dois sistemas de condução exclusivos, “Kouloura” (em forma de cesto) e “Kladeftiko” (em forma de arbusto), têm sido implementadas há séculos, ajudando as videiras a suportarem as condições climáticas extremas a longo prazo e as variações a cada ano.

As principais castas cultivadas (*Vitis vinifera* L.) são Assyrτικο, Aidani e Athiri (brancas) e Mandilaria e Mavrotragano (tintas). Existem ainda quarenta e nove outras castas, designadas genericamente de “Xenoloi” pelos locais, que são esparsamente cultivadas intercaladas entre as principais castas de Santorini em toda a ilha¹. A poda em vara é utilizada com a casta Assyrτικο nos sistemas “Kouloura” ou “Kladeftiko”, uma vez que os gomos da base desta casta geralmente não são férteis³.

■ Os sistemas de condução tradicionais

→ O sistema de condução “Kouloura”

As Figuras 2 (b, c, d, f e g) mostram o sistema “Kouloura” utilizado na região vinícola de Santorini. Uma vez que se assemelha a um cesto, os locais também lhe chamam “Kalathi”. É constituído por cerca de 4-6 varas (lançamentos primários da videira) com 8-12 gomos cada (Figura 2f). As varas são entrelaçadas à volta do corpo principal da videira, formando um pequeno cesto (Figuras 2d e g). O cesto é amarrado perto do solo a uma altura de 10–20 cm^{1,4}.

Por outro lado, o “Niabelo” ou “Koulouba” (os cestos ao estilo antigo) são criados entrelaçando varas ano n sobre varas ano n-1 (Figura 2h), sendo que a estrutura tipo cesto demora alguns anos a desenvolver-se. Atualmente, estes cestos ao estilo antigo estão presentes em apenas pequenos números espalhados entre as vinhas.

Em condições ideais, o formato do “Kouloura” permite que os cachos sejam posicionados dentro da estrutura em forma de cesto (Figura 2e), para que os bagos possam amadurecer gradualmente protegidos da luz solar e dos ventos fortes ocasionais e dos consequentes jatos de areia. A densidade de plantação estimada das vinhas Assyrτικο varia de 1800 a 2200 videiras por hectare,

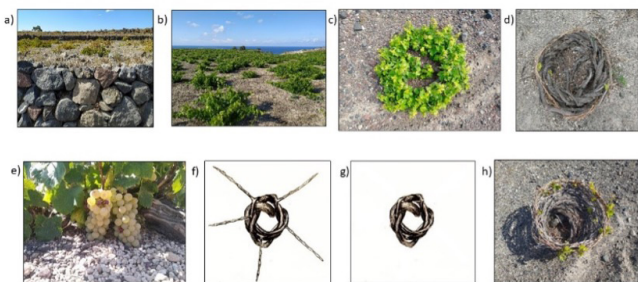


Figura 2. Terraços de pedra (a); sistema de condução “Kouloura” (b, c, d, f e g); sombreados cv. Cachos Assyrτικο posicionados sob as folhas (e); sistema de condução “Koulouba” (o cesto ao estilo antigo) (h).

com um rendimento médio de aproximadamente 2080 ± 1180 kg/ha de uvas (2017–2020).

→ O sistema de condução “Kladeftiko”

O “Kladeftiko” (Figuras 3a, 3b, 3c e 3d) é um sistema de condução em forma de arbusto, conseguido através de métodos de poda mistos. As alturas dos lenhos da videira variam entre 20 e 30 cm, e os podadores deixam 3-5 varas por videira com 8-10 gomos por vara e um número igual de talões com dois gomos. Estas varas são posteriormente entrelaçadas à volta dos braços, formando pequenas formas tipo pulseiras penduradas verticalmente acima do solo, designadas “koulouria”⁴. A poda tardia e o entrelaçado são feitos para atrasar o abrolhamento, e também protegem a vinha dos danos pela força dos ventos da primavera¹. O sistema “Kladeftiko” é utilizado em áreas que não estão expostas a ventos fortes, uma vez que o sistema é mais sensível do que o “Kouloura”. Proporciona um melhor arejamento e condições de cultivo mais saudáveis para as uvas, porque estão mais elevadas em relação ao solo. No entanto, as videiras e os cachos ficam mais expostos ao sol e ventos fortes do que no sistema “Kouloura”. O sistema “Kladeftiko” não é utilizado para todas as castas cultivadas na ilha, uma vez que os lançamentos de algumas castas são frágeis e não podem ser torcidos, o que poderia explicar o sucesso de cultivares como Assyrτικο que podem ser torcidos. Estas castas, incluindo a cultivar Mandilaria, precisam de ser podadas para produzir varas curtas, cada uma com 3-5 gomos. Como resultado, a arquitetura da videira e da sua folhagem tem a forma de um “gobelet”. A videira tem 20–30 cm de altura e tem 3–5 “braços” pequenos (Figuras 3e e 3f). No entanto, as vides estendem-se horizontalmente a partir do lenho próximas do solo. Cada “braço” tem uma vara curta com 3–5 gomos, dependendo do vigor das videiras. Os lançamentos não estão ligados a nenhum sistema de apoio semelhante ao “gobelet” não latado na ilha de Pantelleria⁵.



Figura 3. Ilustração esquemática (a) e vista (b), (c) e (d) do sistema de condução “Kladeftiko”. Exemplos representativos de um sistema de condução “Postes” (e) e (f).

A densidade média da plantação Assyrτικο utilizando sistemas de condução “Kladeftiko” é de aproximadamente 2000–2500 videiras per hectare, com um rendimento médio de aproximadamente 2100 ± 1220 kg/ha (2017–2020).

É interessante notar que não foram registadas diferenças significativas entre os dois sistemas de condução no nosso estudo (realizado durante quatro épocas consecutivas em 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020) em termos de rendimento e parâmetros de maturação de vinhas representativas na ilha de Santorini, o que poderia explicar novamente a preferência pela casta Assyrτικο.

■ Conclusão

Os sistemas de condução “tradicionais” Kouloura e Kladeftiko estão bem adaptados às condições particulares e extremas do clima e do solo da ilha de Santorini, e fazem parte da autenticidade da paisagem/terroirs desta região vinícola. Resta saber se estes sistemas de condução e práticas vitícolas poderiam ser adaptados a outras regiões vinícolas secas e quentes, uma vez que as vinhas foram afetadas pelo calor e a seca de 2021. É importante aprender com a viticultura tradicional e as castas, como as descritas no presente estudo, mas, no contexto da desregulação climática, algumas adaptações poderiam ajudar a melhorar a resiliência da videira, mesmo em vinhas tradicionais (por exemplo, através da enxertia no porta-enxerto apropriado). Estes exemplos mostram que a adaptação das práticas culturais a condições climáticas extremas ou em evolução é atualmente um desafio permanente e uma questão de gerir de forma integrada a interação entre castas, porta-enxertos, vida do solo, sistemas de formação e de poda, densidade de plantação, rendimento/vinha e a área foliar exposta relacionada, bem como a economia da vinha e da adegas. ■

Agradecimentos: Os autores gostariam de agradecer a Nikitas Dimitriadis pela conceção do sistema de condução e ao Serviço Meteorológico Nacional Helénico pelo fornecimento dos dados climáticos. Todas as fotografias são propriedade da E.G. Xyrafis, todos os direitos reservados.

Xyrafis Efstratios Guillaume¹, Alain Deloire², Petoumenou Despoina³, Paraskevopoulos Ioannis⁴, Biniari Katerina¹

¹ Department of Crop Science, Laboratory of Viticulture, Agricultural University of Athens, 75 Iera Odos Street, GR-11855 Athens, Greece

² Montpellier University, L’Institut Agro (Department of Biology-Ecology), Montpellier, France

³ Department of Agriculture Crop Production and Rural Environment, Laboratory of Viticulture, University of Thessaly, 38446 Volos, Greece

⁴ Department of Oenology and Beverage Technology, University of West Attica, Ag. Spiridonos Street, 12210 Egaleo, Athens, Greece

1 Kourakou, S. (2015). Santorini, a historical wineland. Athens, *Foinikas Publications*.

2 Deloire, A, Rogiers, S, Šuklje, K, Antalick, G, Zeyu, X, Pellegrino, A. (2021). Grapevine berry shrivelling, water loss and cell death: an increasing challenge for growers in the context of climate change. *IVES Technical Reviews*, 10.20870/ives-tr.2021.4615

3 Stavrakas, E. D. (2016) *Ampelographia*, 2nd Edition, *Ziti Publications*.

4 Stavrakakis, M. (2013). *Viticulture*. Athens, *Tropi Publications*.

5 Scarponi, F. (1939). Aspetti del problema viti-vinicolo di Pantelleria. *Nuovi Annali di Agricoltura*, 19(20), 294–332.