

3

EFECTOS DE DOUS SISTEMAS DE REGA NAS CONCENTRACIÓNS DE AMINOÁCIDOS, COMPOSICIÓN VOLÁTIL E PERFÍS SENSORIAIS DOS MOSTOS E VIÑOS DA CASTE GODELLO





Autores: José Manuel Mirás-Avalos, Yolanda Bouzas-Cid, Emiliano Trigo-Córdoba, Ignacio Orriols e Elena Falqué

En: Foods, 8, 135. <https://doi:10.3390/foods8040135>. 2019

Introdución

O aroma do viño vén definido polos compostos volátiles, os cales dependen de numerosos factores, como a variedade de uva, o clima, o solo e o manexo da viña, entre outros. Os aminoácidos nas uvas constitúen unha fonte de nitróxeno para os lévedos que os transforman nalgúns compostos volátiles que definen o aroma, e que se inclúen en clases como os alcohois superiores, ácidos graxos volátiles e ésteres etílicos. Estes aminoácidos acumúlanse nas uvas durante a maduración, e as súas concentracións dependen da temperatura e a dispoñibilidade de auga; polo tanto, para unha determinada variedade de vide, as alteracións climáticas interanuais e as distintas prácticas de manexo, como a rega, poden alterar a tipicidade dos viños.

O presente estudo tivo como obxectivo avaliar o perfil aminoacídico, a composición volátil e o perfil sensorial dos mostos e viños de *Vitis vinifera* L. variedade Godello cultivada na Rúa de Valdeorras baixo distintas condicións de rega.

Material e métodos

No deseño, o experimento considerou a utilización de tres tratamentos: secaño (R), rega por goteo en superficie (DI) achegando 1,14 L/m², e por goteo subsuperficial (SDI) mediante unha tubaxe enterrada a 40 cm de profundidade e cunha achega de 1,54 L/m². Estes tratamentos aplicáronse entre xuño e agosto durante 59 días en 2012, 46 días en 2013 e 34 días en 2014. As prácticas agrícolas foron as mesmas para todos os tratamentos, excepto a rega, e o estudo realizouse nunha viña do concello da Rúa (Ourense).

Cada ano, os tres tratamentos vendimáronse na mesma data. Para a vinificación recolléronse mostras utilizándose dúas réplicas, polo tanto, houbo dous viños por tratamento e ano. Tamén se recolleron dúas mostras de mosto de cada réplica para determinar os seus atributos xerais (sólidos solubles, acidez total, pH) tras a prensadura da uva. As mostras de mosto para a determinación dos aminoácidos almacenáronse a -4 °C ata o momento da súa análise. Ao proceso de vinificación seguíulle unha clarificación natural a 4 °C durante un mes. Por último, os viños filtráronse, embotelláronse e almacenáronse durante cinco meses a 10 °C ata a súa análise.

- **Determinación de aminoácidos libres.** A determinación dos aminoácidos nos mostos e nos viños de cada tratamento realizouse por HPLC.

- **Determinación de compostos volátiles.** Os terpenos, alcohois C6, ácidos graxos volátiles, ésteres etílicos de ácidos graxos e acetatos de alcohois superiores extraéronse e inxectáronse nun cromatógrafo de gases. A identificación realizouse utilizando a biblioteca de espectros de masas do Instituto Nacional de Estándares e Tecnoloxía (NIST), comparando os espectros de masas e os tempos de retención cos dos compostos estándar puros.

- **Avaliación sensorial.** Un panel de nove xuíces avaliou, cada ano, os viños deste estudo. Para esta avaliación empregouse unha tarxeta de puntuación composta por 21 descritores (catro para a cor, 10 para o aroma e sete para o padal), que foron elixidos especificamente e que se puntuaron de 0 (non presente) a 9 (moi intenso). Ademais dos descritores afroitados, como *froitos secos* ou *froitas tropicais*, incluíronse nesta puntuación descritores cuantitativos como *a persistencia* (duración da percepción do aroma)



Variedade Godello

e a *intensidade*. Ademais, os catadores puntuaron a *calidade global* do viño.

Resultados

1) Condicións ambientais

As vides de secaño mostraron potenciais hídricos do talo máis negativos que as de regadío, especialmente a partir do pintado das uvas, aínda que estas diferenzas foron relativamente suaves, o que explica a ausencia de diferenzas significativas entre tratamentos no rendemento.

2) Parámetros xerais dos mostos e viños

As vides experimentaron un nivel débil de estrés hídrico, o que impediu observar cambios nos atributos do mosto debidos ao tratamento aplicado. Con todo, a acidez total mostrou unha gran sensibilidade á rega. Estes lixeiros cambios poderían ser insuficientes para detectar diferenzas entre tratamentos nas determinacións

analíticas realizadas, aínda que existiu unha variabilidade interanual nos atributos xerais dos mostos que podería explicarse polas dinámicas de precipitación e temperatura ocorridas cada ano durante o período de maduración.

Nos viños, tanto o ano como o tratamento alteraron significativamente as concentracións de acidez total e ácido tartárico (AT). Os viños procedentes de SDI mostraron os valores máis altos de AT e os máis baixos de pH. Isto é común nas variedades brancas baixo condicións de estrés hídrico leve, e podería ter sido causado por unha maior dispoñibilidade de auga durante o período de maduración nos tratamentos con rega.

3) Perfil de aminoácidos do mosto e do viño

A rega non afectou as concentracións de aminoácidos nos mostos da variedade Godello, excepto para algúns compostos individuais nun ano determinado, sendo as condicións meteorolóxicas durante a fase de maduración o



Extracción do mosto

principal factor determinante das concentracións de aminoácidos nos mostos.

4) Compostos volátiles dos viños Godello

A rega reduciu as concentracións de acetaldehído e metanol. Ademais, tendeu a diminuír as concentracións de compostos que dan aromas afroitados, como o acetaldehído e o acetato de isoamilo, en comparación coas condicións de secaño.

5) Análise sensorial

A análise sensorial revelou lixeiras diferenzas entre tratamentos. Os tratamentos de secaño e SDI foron os que mostraron maiores diferenzas. As condicións meteorolóxicas afectaron máis a composición do mosto e do viño que os efectos causados pola rega.

Conclusión

Nas condicións climáticas de Galicia, a rega aplicada neste traballo tivo pouca incidencia na composición de aminoácidos dos mostos e dos viños e nos compostos volátiles dos viños de Godello. A pesar diso, as vides de secaño produciron viños con menor acidez e maior pH que os procedentes do tratamento baixo rega por goteo subsuperficial. Ademais, a rega diminuíu a concentración de compostos volátiles que proporcionan aromas afroitados, o que provocou lixeiras diferenzas na percepción do viño por parte dos catadores.