



# A CULTURA DO VIÑO

## ANÁLISE SENSORIAL: Aromas secundarios. Aromas producidos nas fermentacións



Mar Vilanova de la Torre  
Misión Biolóxica de Galicia-CSIC

O aroma do viño é o resultado da contribución dos compostos volátiles orixinados nas uvas (aroma varietal), os producidos polas levaduras e bacterias nas fermentacións (aroma fermentativo) e os producidos na crianza e envellecemento cando esta se produce (aroma postfermentativo).

O proceso de fermentación é a etapa principal de transformación de mosto en viño e ésta implica dúas fermentacións: fermentación alcohólica e fermentación maloláctica.

Na produción de aromas secundarios a fermentación alcohólica ten un papel primordial, de feito os constituíntes fermentativos do aroma son produtos secundarios do metabolismo das levaduras e son cuantitativamente a maior parte dos constituíntes do aroma dun viño. Polo contrario a fermentación maloláctica modifica o aroma do viño de xeito sutil.

### Familias de compostos aromáticos

As familias de compostos aromáticos máis importantes que se forman na fermentación alcohólica son alcoholes superiores, ácidos grasos, esteroides, compostos carbonilados, compostos nitroxenados e fenoles volátiles. Cuando algún destes compostos están en concentracións altas poden dar lugar a aromas indeseables.

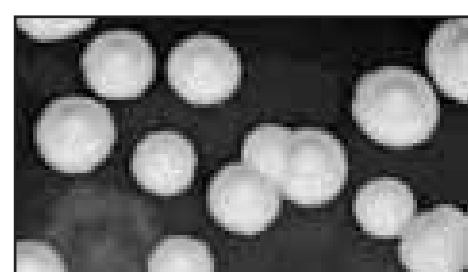
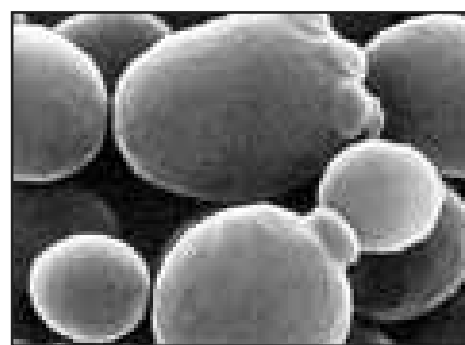
No cuadro que acompaña este texto preséntanse algúns dos constituíntes volátiles e o seu aroma.

Os ácidos grasos encóntranse nos viños en cantidades entre 500 y 1000 mg/L, onde o maioritario é o ácido acético. A presenza dalgúns ácidos grasos no viño está asociada coa intervención de bacterias. Algúns destes ácidos grasos son os

Compostos volátiles de etapa fermentativa e o seu olor	
COMPOSTO	AROMA
<b>Alcoholes, ácidos e os seus esteroides</b> Etanol Acetato de etilo Acetato de 3-metilbutilo 2-feniletanol Octanoato de etilo Hexanoato de etilo	Alcohol Barniz, picado Banana Rosa Piña,pera Mazá
<b>Compostos carbonilados</b> Acetaldehido Diacetilo Acetoina Fenilacetaldehido	Mazá pasada Mantequilla Mantequilla Xacinto, rosa
<b>Fenoles volátiles</b> 4-Vinilfenol 4-Vinilguayacol 4-Etilfenol 4-Etilguayacol	Clavel, farmacéutico Clavo Estiércol de caballo Animal

causantes das paradas de fermentación cando están en determinadas concentracións.

Os alcoholes superiores son formados pola levadura durante a fermentación alcohólica a partir de aminoácidos e tamén a partir de azúcares. A súa formación está ligada ao metabolismo dos aminoácidos e fortemente influenciada pola fonte nitroxenada do mosto. A cantidade destes compostos no viño son variables en función das condicións de fermentación, en particular da especie de levadura. Contidos



Levadura de fermentación  
"saccharomyces cerevisiae"

maiores a 500 mg/L implican defecto aromático. De forma xeral, as prácticas que aumentan a velocidade de fermentación (biomasa de levadura, oxixenación, elevada temperatura ou materia en suspensión) aumentan a formación de alcoholes superiores.

Os alcoholes superiores son importantes precursores da formación de esteroides e os esteroides de alcoholes superiores están asociados con aromas agradables.

Os Esteroides son un grupo de compostos volátiles que aportan aromas moi agradables aos viños. Son producidos polas levaduras como produto secundario do metabolismo dos azúcares. O frescor, os aromas frutais e florais dos viños xóvenes, proceden na súa maior parte da presenza dunha mezcla de esteroides producidos na fermentación. Existen unha serie de factores que inflúen na produción de esteroides como son a maduración da uva, o contido en azúcar, a cepa de levadura utilizada na fermentación, a temperatura de fermentación e a maceación.

Os compostos carbonilados, atópanse nos viños en concentracións baixas e dificilmente detectables debido á forte actividade da levadura durante a fermentación.

En xeral estes compostos aportan ao viño aromas a manzá, cítricos e froitos secos dependendo da estrutura química do composto.

O máis abundante é o acetaldehido que se atopa en concentracións de 200mg/L aproximadamente, pero que pode alcanzar concentracións moi superiores nos viños oxidados. Os viños de Jerez o de Tokay conteñen elevadas cantidades de acetaldehido, debido a que son producidos baixo condicións oxidativas.

Os fenoles volátiles son compostos moi importantes non só en aromas dos viños se non tamén en boca e en color. Vinilfenoles (4-vi-

nilfenol e 4-vinilguayacol) en viños blancos e etilfenoles (4-étilfenol e 4-étilguayacol) en viños tintos son os máis importantes. Estes compostos contribúen positivamente ao aroma dun viño. A súa formación en cantidades importantes, supón un defecto nos viños, e atribúeselle á contaminación polas levaduras dos xéneros Brettanomyces ou Dekkera e en cantidades débiles á intervención de bacterias lácticas.

Aínda que se sabe que a fermentación maloláctica no ten tanta influencia na formación de compostos



Fermentación alcohólica

volátiles como a fermentación alcohólica, se existen compostos que están moi influenciados polas bacterias lácticas. De todos os compostos procedentes da fermentación maloláctica, so os compostos carbonilados os que máis a miúdo están implicados nas modificacións do aroma: o diacetilo e a acetoina. ♡