



FRANÇOIS CHARTIER “CRÉATEUR D’HARMONIES” DO CAVA, CLASSE MAGISTRAL
4 de febrer de 2020, Barcelona

EXPLICACIÓ DE L'ESTUDI MOLECULAR AMB ELS PERFILS AROMÀTICS DE QUATRE TIPUS DE CAVA I ELS MARIDATGES AMB LES CUINES DEL MÓN, ESPECIALMENT LES CUINES DEL PERÚ, MÈXIC, ELS ESTATS UNITS, EL JAPÓ I LA DIETA MEDITERRÀNIA.

1- ANÀLISI MOLECULAR

MÈTODE D'ANÀLISI

Per a aquest treball d'anàlisi molecular dels diferents tipus de cava, primer vam fer un resum dels diferents perfils aromàtics generals dels diferents tipus de cava. Aquests quatre tipus de Cava, que la DO Cava ens va demanar analitzar, presenten molts subestils. Hi ha diverses varietats de raïm, de sòls, diferents tècniques d'elaboració, diferents temps d'envelliment en ampolla abans i després del degollament, al celler o al celler del restaurant.

Després de definir els quatre perfils aromàtics estàndard, i a partir de les nostres dades de les anàlisis per cromatografia de gasos-espectrometria de masses (GC - MS), la literatura científica existent i l'ajuda de laboratoris amb els quals col·laboro des de 2002, vam fer una anàlisi de les molècules dominants de cada tipus de cava..

Després d'apuntar les molècules dominants de cada tipus de cava, mitjançant la ciència aromàtica d'harmonies moleculars (que vaig crear el 2004 i publicada en el llibre *Papilas y Moléculas*), vam portar a terme un estudi exhaustiu dels ingredients (aliments i begudes) que contenen aquestes molècules dominants, per identificar els ingredients complementaris de cadascuna de les quatre categories de cava.

Finalment, vam vincular els ingredients complementaris amb els ingredients dominants de les receptes clàssiques (amb un alt poder de sinergia aromàtica amb diferents tipus de cava) dels cinc mercats d'interès del Consell Regulador de la DO Cava: Mèxic, el Perú, els Estats Units, el Japó i els països mediterranis (especialment de la dieta mediterrània).

FRANÇOIS CHARTIER “CRÉATEUR D’HARMONIES”



RESUM DEL PERFIL MOLECULAR DELS QUATRE TIPUS DE CAVA

CAVA - JOVE - MÉS DE 9 MESOS -

Aquest tipus de cava jove està marcat per un perfil aromàtic general amb notes d'anís (especialment quan hi ha una forta presència de varietat de raïm xarel·lo), fruita blanca (poma, pinya, pera), flors blanques (afta, lila) i notes herbàcies i cítriques.

Entre d'altres es troben molècules com l'àcid linoleic (nota herbàcia), l'èster hexanoat d'etil (floral/afruitat), l'anelol (anís), metil p-tolil (acàcia), l'àcid anísic (flor de pomera i anís), l'acetat d'amil (pomera en flor), el linalol (espígol) i el 2-metilpropanoat de metil (poma).

Principals ingredients complementaris dels caves DO **Jove**: coriandre fresc, poma verda, alfàbrega, fonoll, anet, flor d'osmanthus, gessamí, shiso, menta, espígol, pera, plàtan, patates fregides, pell d'aranja, taronja, préssec, greix de porc, oli de sèsam, oli d'oliva i gambes. Trobareu molts més ingredients especificats a l'informe de resultats de l'estudi dels perfils moleculars de la DO Cava.

CAVA - RESERVA - MÉS DE 15 MESOS -

Aquest tipus de cava, amb un envelliment més pronunciat que el cava jove, està marcat per un perfil aromàtic general de fruites blanques madures (poma groga, pera), fruites grogues (albercoc, préssec, pinya) i fruits secs (ametlla), amb aromes més gourmet i tocs de cafè, pastisseria i mel.

Conté, entre d'altres, molècules com la γ -decà-lactona (préssec, albercoc), propanoat d'amil (albercoc), acetat d'amil (pomera en flor), 2-metilpropanoat de metil (poma), àcid decanoic (torrats), guaiacol (fumats), b-damascenona (mel), benzil-mercaptà (cafè).

Principals ingredients complementaris dels caves DO **Reserva**: oli d'oliva, mel, tomàquet, pa torrat, bull blanc, ametlla, porro, festuc, cacau, pebre vermell, mantega, poma groga, curri, salsa de soja, figa seca, nou, maionesa, formatge de cabra, pa de brioix, escamarlà a la planxa, petxina de pelegri, calçots, botifarra, albercoc, poma, pera, aigua de rosa, cafè o peix fumat. Trobareu molts més ingredients especificats a l'informe de resultats de l'estudi dels perfils moleculars de la DO Cava.



CAVA - GRAN RESERVA - MÉS DE 30 MESOS -

Aquest tipus de cava té una criança de més de 30 mesos. Per això, estructuralment està marcat, entre d'altres, per l'autòlisi dels llevats i es diferencia dels anteriors per un perfil aromàtic general més torrat, amb més presència de notes de mantega i més especiat, més afruitat i més confitat. Les fruites blanques i grogues són madures (poma cuita), té tocs de fruites seques o confitades (orellanes) i els fruits secs són torrats (avellanes torrades). Els tons de torrat són omnipresents (pa torrat, cafè, xocolata negra) i, en alguns casos, hi pot haver tocs de fongs i tòfona, depenent de l'anyada i del temps d'envelliment en ampolla.

Conté molècules com ara *2-etil-3,5-dimetilpirazina (terrós i torrat), el compost tiazole (crispetes), 2-acetiltiazol (avellana torrada), tiofen-2-tiol (cafè torrat), furan (nou i caramel), γ -decà-lactona (préssec i albercoc), àcid decanoic (torrat), guaiacol (fumat i espècies), benzil-mercaptà (cafè).

**2-etil-3,5-dimetilpirazina (terrós i torrat)*

La presència de mares i l'envelliment amb un pH baix (2.95–3.15) dels caves Reserva i Gran Reserva provoquen diverses modificacions en la composició del vi. Aquestes condicions, combinades amb un envelliment prolongat, donen com a resultat l'entorn necessari per a la reacció química de Maillard, que involucra molècules aromàtiques, inclosos heterocicles de sofre, oxigen i nitrogen (com els derivats de tiazol, furan i pirazina), que poden tenir un impacte sensorial en el vi. Els heterocicles aromàtics detectats (pel mètode SPME-GC-MS) als caves Reserva i Gran Reserva mostren una forta correlació entre determinades concentracions d'heterocicle i l'edat del vi. El segon va revelar una correlació entre el compost heterocíclic i les concentracions d'aminoàcids lliures analitzades al cava, fet que ens indica que aquests compostos són precursors aromàtics potencials quan el cava envelleix amb mares i, per tant, potencials compostos clau en la categoria de cava envellit.

Principals ingredients complementaris dels caves **Gran Reserva**: blat de moro, crispetes, bitxo fumat chipotle, poma cuita, avellana torrada, ametlla torrada, flor d'osmanthus, llet de coco, mantega, formatge anglès Cheddar anyenc, formatge anyenc, pernil ibèric, ceba, cloïsses, musclos, ostres, gambes vermelles de Palamós, vedella, guaiaba, cafè, foie gras i scotch. Trobareu molts més ingredients especificats a l'informe de resultats de l'estudi dels perfils moleculars de la DO Cava.



CAVA DE PARATGE QUALIFICAT - MÉS DE 36 MESOS -

Els caves de Paratge Qualitat són els que presenten més envelliment, tenen notes evolutives més sostingudes (reducció d'òxid) que la resta de caves. Són caves de gran complexitat aromàtica, amb un perfil més torrat, confitat i picant, així com de fruita madura i notes de cacau i més mantegoses i picants, amb més fruita confitada. Les fruites blanques i grogues estan molt madures (pomes al forn). Percebem tons de fruites confitades (albercoc sec) i els fruits secs són torrats (avellanes torrades). Els tons de torrat són omnipresents (torrades, cafè, xocolata negra) i amb freqüència es perceben tons de fongs i tòfona.

Entre d'altres molècules s'hi poden trobar * benzenemetanetiòl (poma fornejada), * 2-furanmetanetiòl (poma al forn), * 3-mercaptopropionat d'etil (poma al forn), furfural mercaptà (cafè), benzil-mercaptà (cafè), 3-mercaptopropionat d'etil (cuir), tiazol (crispetes), 2-acetiltiazol (avellana torrada), 2-acetiltiazol (avellana torrada), furan (nou), 3-metilbutanal (afruitat i maltejat), propionat d'etil (figa), formiat d'etil (rom), 3-octenol (fongs), sulfur de dimetil (tòfona i ranci), tiofen-2-tiol (cafè torrat), furan (nou i caramel), γ -decalactona (préssec, albercoc), àcid decanoic (torrat), guaiacol (fumat i especiat) i benzil-mercaptà (cafè).

**Benzenemetanetiòl, * 2-furanmetanetiòl i * 3-mercaptopropionat d'etil estan presents al cava amb concentracions considerablement superiors als llindars de percepció. La seva concentració augmenta gradualment en proporció al període d'envelliment dels caves amb les mares, i fortament després del llançament d'aquestes últimes. En resum, la contribució d'aquests tiols volàtils als matisos empíreumàtics del perfil aromàtic del tipus poma al forn o cuita d'aquest cava d'envelliment prolongat amb mares, posteriorment en ampolles (després de la descàrrega), és una de les claus per a la firma molecular d'aquestes DO Cava d'envelliment prolongat.*

Principals ingredients complementaris dels caves de **PARATGE QUALIFICAT**: bolets, cafè, curri, carn de vedella madurada, llom, tòfona, miso, xiitake, foie gras, pa d'espècies, xocolata negra, carn fumada, formatge anyenc, canyella, clau, vainilla, regalèssia, xarop d'auró, carbó del blat de moro, dàtils, salsa de soja i rom. Trobareu molts més ingredients especificats a l'informe de resultats de l'estudi dels perfils moleculars de la DO Cava.

FRANÇOIS CHARTIER "CRÉATEUR D'HARMONIES"