



QUAN ÉS TEMPS DE CIRERES...

Enguany l'espectacular floració dels cirerers va començar a Aín a finals de març. Dos mesos després, a finals de maig, férem una curta passejada al voltant del poble i menjàrem les primeres cireres, delicioses, d'aroma subtil. Herminia, qui va encarregar-se durant molts anys del bar de la cooperativa de Sant Ambròs, ens va comentar que la collita no seria bona per la pluja persistent i la pedra. Als arbres, les anous, les ametles i els llidons esperaven la calor de l'estiu per madurar.

Les cireres, les prunes, les bresquilles, els albercocs i les ametles són fruits d'arbres del gènere *Prunus*. En particular, les cireres són els fruits de *Prunus avium*, i n'existeixen unes 900 varietats en producció en tot el món. En altres cultures també s'anomenen cireres a les nostres guindes, els fruits de *Prunus cerasus*, de les quals hi ha 300 varietats. La veritat és que cireres i guindes són molt paregudes, però mentre que les primeres són dolces, les segones són àcides. Ambdues espècies són natives de l'oest d'Àsia, i ja eren conegudes pels grecs, que les anomenaven *kerasos*, d'on deriva la paraula *cirera*.

El gust de les fruites és degut bàsicament als sucres i els àcids que posseeixen; altres components minoritaris hi poden afegir també notes amargues, salades o astringents. En el cas de les cireres, els sucres més abundants són la glucosa i la fructosa, mentre que, entre els àcids, predomina el màlic.

La qüestió de l'aroma és, com no podia ser d'una altra manera, bastant més complexa, per diverses raons. En primer lloc, l'aroma és el resultat d'una barreja complexa de distints compostos orgànics: aldehids, alcohols, cetones, èsters, terpens, furans, alquens, compostos fenòlics... En les cireres, els compostos aromàtics més abundants són l'alcohol (E)-2-hexen-1-ol i els aldehids hexanal, (E)-2-hexanal. Aquests compostos són els responsables de l'aroma a verdura i herba.

I, després, tenim el benzaldehid, que es considera un dels compostos clau

de l'aroma de les cireres, i contribueix també a l'aroma d'altres fruits d'arbres del gènere *Prunus*.

Ara bé, la resposta aromàtica i la concentració d'una substància no tenen una relació lineal. En molts casos, és necessari que la concentració de substància siga superior a un cert valor llindar per poder detectar-ne l'aroma. A partir d'aquesta concentració, la resposta aromàtica augmenta ràpidament per establir-se a concentracions molt més elevades. Si una substància aromàtica té un llindar molt baix pot contribuir a l'aroma d'un producte encara que la seua concentració siga molt baixa. Però, a més, la percepció d'una determinada substància pot canviar si augmenta la concentració: el pentà, a concentracions baixes, té aroma de fesol; a mitjanes, de suor; i a elevades, de fem. Finalment, ja hem comentat que la sensació d'aroma en un fruit prové de moltes substàncies volàtils, i la combinació de volàtils pot conduir a aromes molt diferents a les que cal esperar a partir de les aromes dels compostos individuals.

Les experiències per determinar les aromes dels aliments o dels menjars empren, primer, un protocol per a l'extracció de les substàncies volàtils. En segon lloc, aquestes substàncies se separen per cromatografia de gasos i es detecten per espectrometria de masses. Ara bé, tots aquests compostos volàtils poden no tindre aroma, o estar presents en concentracions tan baixes que no contribueixen a l'aroma. Per això, una tècnica complementària a la cromatografia de gasos i l'espectrometria de masses és la cromatografia de gasos i l'olfactometria amb anàlisi de dilució. Els compostos volàtils són separats per cromatografia de gasos i són olorats per uns experts. A més, les mostres es van diluint i es veuen sotmeses al mateix procediment, amb la qual cosa s'obté informació de fins a quin punt una substància



contribueix més o menys a l'aroma: com més dilucions són necessàries perquè no s'olore la substància, major és la seua contribució a l'aroma.

Quan s'han analitzat amb aquestes tècniques diverses varietats de cireres, el grup de substàncies volàtils que contribueixen en tots els casos al seu aroma són hexanal, (E)-2-hexenal, (Z)-3-hexenal, nonanal, benzaldehyd i geranilacetona. A més, els compostos alcohol benzílic i linalol també contribueixen a l'aroma de moltes de les varietats analitzades.

Sabem, per experiència, que els fruits verds tenen un sabor desagradable, i que no emeten compostos volàtils. I és normal: a la planta li interessa produir i dispersar com més llavors millor. Com que no s'emeten compostos volàtils, els animals no s'acosten als fruits verds i, si els tasten, no se'ls mengen. Per una altra banda, els fruits maduren quan les llavors són viables: desapareixen els sabors desagradables i es generen les aromes característiques. Els animals són atrets per les aromes, tasten els fruits, se'ls mengen i dispersen les llavors. Per tant, des d'un punt de vista evolutiu, el sabor i l'aroma dels fruits madurs proporcionen informació als animals que els consumeixen de l'accessibilitat de nutrients dels fruits. I, de fet, els compostos volàtils que contribueixen a l'aroma deriven, precisament, de nutrients: d'àcids greixos essencials (àcids linoleic i linolènic), d'aminoàcids essencials (leucina, isoleucina, fenilalanina), d'hidrats de carboni, de carotenoids (antioxidants)...

Els humans no som els únics animals que mengem cireres a la serra d'Espadà. Diuen els experts que abunden les fagines, les genetes i els toixons. Nosaltres, en un any de passejos esporàdics, mai n'hem vist cap. Però, a la primavera, els seus excrements, amb abundants pinyols de cirera, delaten la seua invisible presència...

BIBLIOGRAFIA

- CHAMBERS IV, E. i K. KOPPEL, 2013. «Associations of Volatile Compounds with Sensory Aroma and Flavor: The Complex Nature of Flavor». *Molecules*, 18: 4.887-4.905. DOI: <10.3390/molecules18054887>.
- DAVIDSON, A., 1999. *Oxford Companion to Food*. Oxford University Press. Oxford.
- DD. AA., 2011. *Larousse Gastronomique en español*. Larousse. Barcelona.
- GOFF, S. A. i H. J. KLEE, 2006. «Plant Volatile Compounds: Sensory Clues for Health and Nutritional Value?». *Science*, 311: 815-819. DOI: <10.1126/science.1112614>.
- MCGEE, H., 2007. *La cocina y los alimentos: enciclopedia de la ciencia y la cultura de la cocina*. Random House Mondadori. Barcelona.
- SEGNIT, N., 2010. *The Flavour Thesaurus*. Bloomsbury Publishing. Londres.
- SERRADILLA, M. J. et al., 2012. «Physicochemical and Sensorial Characterisation of Four Sweet Cherry Cultivars Grown in Jerte Valley (Spain)». *Food Chemistry*, 133: 1.551-1.559. DOI: <10.1016/j.foodchem.2012.02.048>.
- SUN, S. Y.; JIANG, W. G. i Y. P. ZHAO, 2010. «Characterization of the Aroma-Active Compounds in Five Sweet Cherry Cultivars Grown in Yantai (China)». *Flavour and Fragrance Journal*, 25(4): 206-213. DOI: <10.1002/ffj.1994>.

FERNANDO SAPIÑA NAVARRO
Director de l'Institut de Ciència dels Materials,
Parc Científic de la Universitat de València

CLAUFOTIS

El *claufotis* és una deliciosa coca de cireres típica del Llemosí. Les cireres queden enmig d'una espècie de flam, i s'hi posen amb el pinyol, ja que, al coure-les, es genera més benzaldehyd, una de les aromes característiques d'aquest fruit. La massa es fa amb farina, sucre, ous i llet, i es poden emprar també ametles mòltes i vainilla. La paraula *claufotis* té el seu origen al verb occità *clafir*, "farcir".

Ingredients:

750 grams de cireres, 100 grams de sucre, 100 grams de farina, 3 ous, 250 ml de llet, mantega i sal.

Elaboració:

Es renten les cireres. S'empolvoren amb 50 grams de sucre i, després de barrejar, es deixen reposar almenys 30 minuts. S'engreixa amb mantega una font de forn, i s'ompli amb les cireres. Es fa una barreja amb la farina, la resta del sucre, un poc de sal, els ous i la llet, emprant una batedora. S'aboca la preparació sobre les cireres, i es cou al forn prèviament escalfat a 180°C durant 35-40 minuts. La coca se serveix tèbia, empolvorada amb sucre glacé.

