



## LES DEFENSES QUÍMIQUES DE L'ALL I LA CEBA

**F**a uns mesos em van demanar que escriguera la ressenya d'un llibre per a la revista de la Societat Espanyola de Bioquímica i Biologia Molecular. Acordàrem que tractaria del fascinant treball d'Eric Block *Garlic and Other Alliums: the Lore and the Science*. I, com és habitual quan escric sobre un aliment o un grup d'aliments en particular (les alliàcies en aquest cas), la lectura dels llibres *El que hem menjat*, de Josep Pla, i *Dictionnaire amoureux de la cuisine*, d'Alain Ducasse, és obligada. Ambdós llibres, al meu parer, són complementaris: Josep Pla ens parla des d'un passat quasi remot, i amb una perspectiva comarcal (l'Empordà); Alain Ducasse ens parla des d'un present cada vegada més incert, i amb una perspectiva una mica més àmplia (la cuina francesa mediterrània). Tres coses em van sorprendre: ambdós coincideixen a parlar únicament de l'all, quan, entre les alliàcies, es troba una verdura tan ubiqua com la ceba, a la qual tantes llàgrimes hem d'agrair. La

consideració que ambdós tenen de l'all no pot ser més oposada. Josep Pla, el que ha menjat, es manifesta en contra de la cuina de l'all: «Tots els aliments cuinats amb all, per poc que se te'n vagi la mà, tindran gust d'all.» Alain Ducasse, el que cuina, opina que l'all és el patriarca de tots els condiments: «En la meua cuina, l'all exerceix un paper d'estrella.» I, des d'aquestes posicions tan enfrontades, ambdós reivindiquen el principi de precaució a l'hora d'usar-ne: Pla parla de dosar-lo amb la major cura, mantenint la vigilància sobre el resultat final; Ducasse afirma que cal saber encarar-s'hi i dominar-lo.

Les alliàcies són el conjunt d'espècies que constitueixen el gènere *Allium*. Algunes d'aquestes s'aprofiten com a aliments o condiments. Al llarg de l'evolució, les plantes han desenvolupat diferents mecanismes de protecció contra l'acció de depredadors, insectes i microorganismes. Les alliàcies s'han dotat per a aquesta finalitat d'un arsenal de guerra químic basat en compostos orgànics que contenen sofre. Aquestes plantes absorbeixen sofre del sòl i l'empenen per produir compostos que representen el paper d'explosius, i que emmagatzemen en certes zones de les seues cèl·lules. En altres parts d'aquestes, les alliàcies emmagatzemen uns enzims que actuen com fulminants. Aquest sistema de protecció s'activa quan es produeix un dany en els teixits cel·lulars: els compostos organosofrats i els enzims, que estaven separats, emmagatzemats en llocs diferents de les cèl·lules, es posen en contacte. Els enzims actuen sobre els compostos organosofrats i es formen uns productes molt reactius que tenen propietats antibacterianes i antifúngiques, i que actuen com a repel·lents de mamífers i insectes.

En el cas dels alls, l'al·liina és el principal compost de reserva, i l'al·liinasa és l'enzim que



inicia el procés. Quan es posen en contacte es forma l'al·licina, el compost irritant, responsable del sabor picant de l'all. Però l'al·licina és molt reactiva i, com a resultat de les reaccions en les quals intervé, es formen diferents compostos volàtils que es manifesten en l'aroma de l'all acabat de tallar. En fred, amb el temps, o en cuinar-lo es van produint més reaccions químiques que provoquen una evolució de l'aroma i del sabor. Les distintes al·liàcies emmagatzemen el sofre en forma de diferents compostos organosofrats i, per això, cadascuna d'elles té la seua pròpia aroma i el seu sabor característic. En el cas de la ceba, el principal compost de reserva és la isoal·liïna i, pel que fa als enzims, a més de l'al·liïnasa intervé una altra coneguda com la sintasa del factor lacrimogen. Quan la isoal·liïna i l'al·liïnasa es posen en contacte es generen dos compostos molt reactius, i la sintasa actua sobre un d'aquests per produir el factor lacrimogen, una molècula menuda i volàtil que passa a l'aire i arriba als nostres ulls i conductes nasals, irritant-los i provocant aquest plor tan molest.

#### BIBLIOGRAFIA

- BLOCK, E., 2010. *Garlic and Other Alliums: the Lore and the Science*. Royal Society of Chemistry, Cambridge.
- DUCASSE, A., 2004. *Diccionario del amante de la cocina*. Paidós Ibérica. Barcelona.
- McGEE, H., 2007. *La cocina y los alimentos: enciclopedia de la ciencia y la cultura de la cocina*. Random House Mondadori. Barcelona.
- PLA, J., 2005. *El que hem menjat*. Destino. Barcelona.

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

## RAP A L'ALL CREMAT

Josep Pla planteja, en parlar de la cuina del peix, la possibilitat d'elaborar la genealogia d'alguns plats. Per a ell, les dues preparacions bàsiques de la cuina del peix consisteixen a cuinar-los a la brasa o a bullir-los. L'olla de peix és una evolució del bullit en la qual es posen en fred, en una olla de fang, oli d'oliva, peix, alls, tomàquets i sal i, després, es cou. D'aquest plat deriven la bullabessa provençal, la sopa de peix i el suquet. El suquet es diferencia de l'olla arcaica en què parteix d'un sofregit d'all, tomàquet i julivert amb l'afegit opcional de fruita seca com a espesidor. A aquest sofregit se li afegeix el peix, les creïlles i l'aigua suficient perquè, al final de la cocció, tinguem un brou curt, concentrat. El nugat de rap i el rap a l'all cremat són suquets picants. En el nugat de rap s'empra en el sofregit pebrot roig, vitets i pa fregit i ametles com a elements espesidors. El rap a l'all cremat evoluciona del suquet, però el sofregit comença fregint els alls a foc lent fins que hagen adquirit un color marró intens però sense arribar a cremar-se, atès que amargarien.

**Ingredients:** 1 quilo de rap, 6 dents d'all, 1 tomàquet madur, oli d'oliva, 1 quilo de creïlles, llesques fines de pa, 1 fulla de llorer, vitets, julivert, sal, pebre i brou de peix.

**Elaboració:** Fregiu els alls en làmines fins que es facen marrons, però no cremats. Separeu l'all i sofregiu en el mateix oli les llesques de pa i els vitets. Passeu-lo tot al morter i reduïu-lo a una massa fina. En l'oli que queda sofregiu el tomàquet. Afegiu-hi la picada i el llorer, i remogueu fins tenir un sofregit fosc. Afegiu-hi llavors el brou calent, i deixeu bullir uns minuts. Incorporeu a la preparació les creïlles tallades en daus i, a mitjan cocció, el rap en rodanxes, salpebrat.



© Fernando Sapiña