

Ciència i Cuina

OUS cúbics?

Coure un ou consisteix a coagular, és a dir, desnaturalitzar les proteïnes de la clara i del rovell. Això es pot aconseguir per diversos procediments i metodologies. Però, és possible fer un ou dur cúbic? Doncs sí, és possible si es disposa de l'utensili oportú.

Les proteïnes de la clara d'ou es coneixen generalment com a albúmines, i n'hi ha de molts tipus diferents. Tenen en comú que són proteïnes globulars, és a dir, que les seves molècules estan enroscades sobre elles mateixes formant unes hèlices que es pleguen donant uns grumolls o glòbuls, d'on els ve el nom. La resta de la clara és aigua. Equival a una suspensió aquosa, amb propietats de líquid viscos, que tècnicament es coneix com a sol. El rovell té una estructura similar, però amb una proporció elevada de greixos dispersos en forma de gotes, pel mig de la massa aquosa d'aigua i proteïnes del rovell.

Coure l'ou és desnaturalitzar-ne les proteïnes: és fer que els glòbuls proteïnics es desenrotllin. Les cadenes de proteïna, inicialment independents les unes de les altres, s'enreden entre elles formant una estructura similar a una esponja, que es coneix com a gel, perquè és similar a l'estructura de la gelatina. Les molècules d'aigua de la clara estan unides a les molècules de proteïna amb enllaços químics febles, denominats ponts d'hidrogen, però prou forts perquè l'estructura de la clara d'ou dur no perdi l'aigua quan se l'apreta.

Quan fem un ou dur dins de la seva closca, el resultat és un ou dur ovoide, amb el rovell més o menys al centre, perquè la closca no ha deixat escapar gens del líquid interior.

Es pot fer un ou escumat trencant simplement un ou sobre aigua bullent, i retirant-lo al cap de 4 o 5 minuts amb un colador fi. Moltes receptes recomanen trencar l'ou sobre paper film, que es tanca amb un filferro de bossa, perquè la clara no s'escampi tant. El resultat és una clara coagulada i un rovell encara líquid. La clara coagula a uns 63°C, sense que es coaguli el rovell (això té lloc a 67°C, però tarda una mica més perquè el rovell és embolicat per la clara i retarda alguns minuts més la coagulació). Quan es trenca un ou en aigua bullent la tendència és que agafi una forma esfèrica, perquè és la forma que espontàniament agafen els líquids quan es submergeixen en altres d'una densitat similar.

També és possible coagular les proteïnes en fred mitjançant un àcid fort, o amb un deshidratant com ara l'alcohol de farmàcia. Es pot fer un simulacre de truita barrejant un ou batut amb una mica de sulfamat (precaució!) o amb alco-



hol de farmàcia. En ambdós casos les proteïnes es desnaturalitzen i el resultat és una pasta similar a una truita i tòxica, per descomptat.

També es pot fer un ou al microones. Es trenca l'ou, es diposita en un got -més o menys cilíndric- i es posa al microones a potència baixa. Jo el poso a un 20% de la potència màxima, i tarda uns cinc minuts a quedar coagulat. El resultat és un ou dur, amb la forma del got on s'ha posat: un ou cilíndric. No és recomanable intentar fer un ou dur amb closca al microones, perquè sol rebentar-se pel vapor d'aigua que es genera dins.

Es poden fer ous cúbics si es disposa de l'utensili oportú. Es tracta d'una càpsula de metacrilat, de forma cúbica, amb el fons mòbil i una tapa que es pot anar acostant al fons enroscant-la més o menys. Es fa un ou dur normal, amb closca. Després es pela, es col·loca a l'utensili i la tapa es carrega fins que l'ou està totalment esclafat dins del recipient. L'ou dur, ja cuit, agafa la forma de l'entorn que té, perquè el gel calent és una estructura flexible i pot agafar -fins a cert punt- la forma del recipient que el conté. Amb l'ou a l'interior, aquest es diposita en un refrigerador domèstic, a uns 6°C, i a l'endemà es pot treure l'ou dur cúbic, que manté la seva forma durant algunes hores. És un objecte intrigant per als que no saben com s'ha aconseguit. Amb el temps, aquest ou dur cúbic va evolucionant cap a la forma esfèrica-ovoide, que és la seva forma espontània.

És, en certa manera, com si féssim la permanent als cabells. Pel que fa a l'utensili d'ous cúbics, jo el vaig comprar al Museu d'Idees i Invents de Barcelona. Es diu Egg Cuber i l'ha dissenyat SCI Cuisine International (Camarillo, Califòrnia). El fan a la Xina, i em va costar 9,95 euros. ■

Claudi Mans
Departament d'Enginyeria Química
de la Universitat de Barcelona