

## CONCLUSIONS III Jornades Mengem Sa (12 de maig de 2016)

### La conservació dels aliments

El que es va exposar i debatre en el decurs de la Jornada, entorn al passat present i futur de la conservació dels aliments, es pot resumir en les qüestions i conclusions següents:

--- Menjar és un fet social, cultural i religiós, regit, fonamentalment pel que les societats han considerat sa i bo, que no sempre ha estat, ni està, clar per tothom.

-- L'accés a aliments suficients i en bon estat, en el decurs de la història i en l'actualitat, no és el mateix per als rics que per als pobres.

- Triar llavors i cultius i, per tant, practicar l'agricultura, és el primer pas per disposar d'aliments i, de fet, de la civilització.

- Les primeres formes de conservació d'aliments apareixen en el neolític. Els primers col·lectors ja van aplicar la salaó i l'assecament, que empraren també els egipcis. A Sumèria es conserva peix i a la Xina carn salada. El mateix van seguir fent grecs, fenicis i romans i el món medieval cristià. Formes de conservació antigues són també l'escabetx, els embotits i el *sushi*. Es pot afirmar que no hi ha història sense conservació d'aliments, i el control i domini d'aquestes tècniques significa poder. Qui controla els molins controla la farina i el pa, per exemple, i els impostos que es deriven d'aquestes activitats.

-- També la humanitat ha sabut aprofitar aliments que es conserven amb més facilitat que altres, com els fruits secs i els llegums.

- Les tècniques i processos relacionats amb la conservació dels aliments impliquen transversalment totes les etapes de la producció i consum, des del camp fins al plat.

-- Les conserves pròpiament dites comencen al segle XIX i es consoliden al segle XX.

-- De les moltes persones que en el decurs de la història han fet aportacions en aquest camp, es va destacar com a paradigmàtica la tasca de JUSTUS VON LIEBIG (1803-1873), professor a GIESSEN i MUNICH. Considerat una de les figures més notables de la història en les dues vessants, química i biològica, de la ciència i tecnologia dels aliments. Fou el fundador de la *Química agrícola*, de la que va estudiar els aspectes agronòmics, experimentals i de laboratori. Va dissenyar els extractes de carn que porten el seu nom, generant una de les primeres *spin off*.

-- Es constata el paper de la indústria alimentària que, de fet, és una gran cuina que fa el que no sabem, no podem o no volem fer, proporcionant aliments estabilitzats i en condicions de ser consumits.

-- Les tecnologies de conservació d'aliments no es limiten a la indústria, sinó que també s'apliquen en gastronomia i hostaleria.

-- Es va posar de relleu la relativament recent importància donada a la cuina. És un altre camp de desenvolupament de la creativitat i la infinita capacitat d'innovació de científics, tecnòlegs i cuiners, començant per la higiene i continuant amb tècniques com la cocció a baixes temperatures o al buit. Per exemple, en alguns casos, en rigor, ja no es pasteuritza sinó que es descontamina.

- La conservació en la cuina ha seguit una evolució complexa que inclou: mètodes tradicionals, congelació i ultracongelació, pasteurització, envasament al buit, salaó, fumatge, escabetx, sucres, deshidratació, additius (espessidors - xantana, agar-agar - antioxidants, conservants), rotació.... Cal recordar que les relacions ciència/cuina/nutrició, tenen també tota una tradició com mostren textos com *Culinary*

*Chemistry* de F. ACCUM, 1821, les obres de química dels aliments de LIEBIG, i *Science in the kitchen* de E. E. KELLOG, 1892, entre altres.

-- Els mètodes actuals de conservació d'aliments són millors que els clàssics (que també han millorat molt), mantenen prou bé l'aspecte i els caràcters sensorials dels aliments, i han ampliat les possibilitats de tractaments no tèrmics o de mínim processament: altes pressions, camps elèctrics polsants, radiacions ultraviolades, plasma fred, radiacions lumíniques, protecció de components per procediments nanotecnològics.. Alguns estan pendents de confirmació, com els camps magnètics. Els camps elèctrics polsants, per exemple, augmenten el contingut de carotenoides del tomàquet

-- Tant a la cuina com a la indústria la demanda de dietes i menús especials introdueix una important demanda relativament recent i creixent.

-- Les condicions de transport són clau per a l'estabilitat i conservació d'aliments

-- Cal evitar pèrdues i malbaratament per deficientes condicions d'higiene i conservació en el transport, l'emmagatzematge i les operacions finals abans del consum. Aquestes pèrdues segueixen essent importants (fins a un 50 % massa sovint). En part es deuen a una falta de criteri i comprensió dels conceptes de vida útil, consum preferent i caducitat dels aliments.

-- És important posar atenció en l'estalvi d'aigua i en la reutilització de recursos.

-- Qüestions aparentment simples com el control de la humitat són rellevants.

-- Segueix essent un repte pendent la conservació de fruites i verdures fresques mantenint els caràcters sensorials i el valor nutritiu òptims, mitjançant procediments bloquejadors de la producció d'etilè (permanganat potàssic), per exemple.

-- La fruita congelada no és fresca, però constitueix un recurs interessant.

-- El aliments que consumim són segurs i els brots d'infeccions i intoxicacions més freqüents es produeixen a la llar i als centres de restauració. El grau de conformitat dels aliments pel que fa als perills biològics es de l'ordre de 92-99 %)

-- Segueixen vigents les regles bàsiques de netejar, cuinar, separar i refredar per garantir la seguretat dels aliments

-- Cal posar atenció als riscos de les conserves domèstiques

-- Es clau el paper de les empreses en tots els processos de conservació d'aliments i la necessitat d'incentivar el seu paper en els països subdesenvolupats. Hi ha dèficits de logística i recursos per a la conservació dels aliments en els processos de cooperació.

-- L'entorn de la conservació dels aliments no pot oblidar el problema de la fam.

-- Es va posar de relleu el problema del finançament públic/privat per a la innovació i transferència, destacant el paper de les universitats i que no es pot menystenir la recerca bàsica. Com va dir PASTEUR: No hi ha ciència aplicada sinó aplicacions de la ciència.

-- En aquests, i en molts altres àmbits de l'alimentació, com ha afirmat l'expert en tendències JOHN NASBITT: estem ofegats d'informació però mancats de coneixement. L'ICEA i l'ACCA seguiran treballant per contribuir a millorar aquesta situació.