

**ASSOCIACIÓ CATALANA
DE CIÈNCIES
DE L'ALIMENTACIÓ
EL FOC, EL MEDI
I L'ALIMENTACIÓ,
A CÀRREC DE
MARIA JOSEP ROSSELLÓ,
DE LA UNIVERSITAT
RAMON LLULL**

La utilització del foc ha esdevingut transcendental en l'alimentació dels humans i ha afectat diversos aspectes que han afavorit i potenciat la supervivència de l'espècie humana en el planeta. Aquesta conferència centrarà el tema del foc/energia, des del punt de vista de l'alimentació, en tres blocs:

1. La higienització de l'aigua i dels aliments; la possibilitat de digerir els aliments que contenen midó (cereals, llegums, tubèrculs i castanyes) i el millor aprofitament de la proteïna de molts aliments.

2. La utilització del foc com a font d'energia en la cocció dels aliments ha condicionat les diverses cuines tradicionals dels pobles en funció del medi en què vivien i encara viuen, és a dir, del material combustible de què es disposa. Des d'aquest punt de vista, es parlarà de: *a*) les cuines de l'abundància de matèries combustibles en relació amb el nombre dels habitants i *b*) de les cuines de la supervivència de poblacions molt nombroses.

3. L'obtenció de l'energia per viure: la respiració és una combustió; l'alimentació, i per tant la supervivència, depèn del gran foc: el Sol.

Tot és degut a una causa, res no canvia per si mateix, i ha estat el «foc» la causa del gran canvi de l'alimentació dels humans de fa milions d'anys, i encara actualment el foc, cada vegada més controlat, permet innovar en el món de les modernes cuines i les modernes indústries alimentàries. El foc ha modificat el medi dels humans, tant el seu medi interior com el seu entorn.

La gran història dels humans i el foc comença fa molts milions d'anys i està profundament lligada a l'evolució de la nostra espècie. Una sèrie d'esdeveniments van provocar importants canvis. Els nostres avantpassats deixen els arbres, es posen drets i comencen a utilitzar les mans, que ara tenen lliures, fabriquen eines i poden accedir a nous aliments, però es troben amb un gran impediment: que altres animals poden

agafar coses i menjar. Encara que amb les noves habilitats ells poden agafar els aliments, els és impossible mastegar-los, ingerir-los i fins i tot digerir-los; el seu nou medi ambient no els assegura la supervivència.

Cada espècie animal requereix un medi específic que li proporcioni l'energia necessària per mantenir la vida, és a dir, l'alimentació, i aquest medi modificat per diverses causes, però també per l'acció de la mateixa espècie, actua d'una manera molt lenta provocant canvis de generació en generació.

El domini del foc va ser la causa més transcendental en l'evolució humana. Amb aquest domini va començar la transformació culinària de molts aliments i així es va ampliar espectacularment el ventall d'aliments aptes per a la nutrició humana. Cuinar va ser alguna cosa absolutament nova en el món; per això es parla del «domini del foc», perquè l'incendi destrueix, la cuina transforma. La transformació culinària és un procés molt fi i delicat.

Faustino Cordón, fundador de l'Institut de Biologia Aplicada i de la Fundació per a la Investigació de la Biologia Evolucionista, escriu en la seva àmplia obra la significativa afirmació amb referència al domini del foc: «Un animal, fent una cosa supranimal, esdevé humà».

A partir del moment que és possible cuinar els aliments, es van incorporant a la dieta diària aliments com els cereals, els llegums i els tubèrculs, perquè el midó es fa digerible, és a dir, aprofitable com a font d'energia gràcies al fet que els processos de cocció modifiquen els grànuls de midó (procés de gelatinització) i permeten l'actuació dels enzims digestius sobre els enllaços químics de les molècules de glucosa del midó. Aquests aliments aporten importants dosis de proteïnes i són una de les bases de la nutrició humana, ja que la combinació de llegums i cereals assegura una proteïna d'alta qualitat i nombrosos nutrients. Sense el foc, aquests importants aliments no formarien part de la nostra dieta.

La utilització del foc va suposar un millor aprofitament de la proteïna de molts aliments i la possibilitat de mastegar una àmplia gamma de productes. Tot això va tenir una importància primordial en el desenvolupament del cervell dels humans; es pot afirmar que sense l'acció del foc en l'alimentació no seríem el que som.

Si el foc va fer possible l'evolució, ha fet i continua fent possible la supervivència perquè és el gran mitjà d'higienització de l'aigua i dels aliments; sense l'acció del foc, les toxiinfeccions destruirien les poblacions humanes.

Una altra important acció del foc sobre els aliments és la destrucció o la inactivació de substàncies tòxiques que contenen diversos aliments: substàncies inhibidores d'enzims, anti-vitamines, glucòsids cianogenètics o compostos que afavoreixen l'aparició del goll..., que poden comportar molts problemes de salut. Un exemple propi de països mediterranis és el latirisme per consum de lleguminoses dels gèneres *Lathyrus* i *Vicia*, que provoca debilitat i paràlisi muscular. Aquestes llegums es poden desintoxicar amb procediments tèrmics adequats. Una altra cocció beneficiosa d'un aliment molt habitual és la dels ous, la clara dels quals conté una glicoproteïna, l'avidina, que es combina amb una important vitamina, la biotina; aquest complex no es trenca per acció dels sucus digestius, per la qual cosa pot comportar una carència de biotina per deficiència d'absorció intestinal, però la cocció d'uns tres a cinc minuts a 100 °C fa perdre a l'avidina la capacitat de combinació amb la biotina. Processos tecnològics als quals estem tan habituats com la pasteurització o l'esterilització són modernes versions d'un domini fi i delicat del foc.

Les diverses cultures han utilitzat els materials combustibles del seu medi per sobreviure, i cada cultura té una cuina tradicional que ha estat condicionada des del punt de vista ecològic per l'entorn. Aquestes cuines es podrien classificar en dues categories:

1) Les cuines amb abundància de matèries combustibles en relació amb el nombre d'habitants; d'aquí vénen els rostits de grans peces de carn i les coccions prolongades de complexes preparacions culinàries, i fins i tot els luxosos, des del punt de vista energètic, forns de pa.

2) Les cuines de supervivència de poblacions molt nombroses, basades en el minuciós trossejament dels aliments que en permeten la cocció amb menys despesa energètica; així, les cuines orientals tenen la característica d'una presentació en petites porcions.

Interaccionar intel·ligentment amb el medi seria propi d'una civilització evolucionada que evita el malbaratament d'energia en totes les seves activitats, i una de les més importants és la de fer possible l'alimentació. Les modernes indústries d'alimentació i totes les cuines requereixen combustible o, dit d'una manera més general, energia per al seu funcionament. Però calen tota mena d'esforços per intentar controlar la despesa energètica, en benefici del medi i, per tant, en benefici de tots.

No hem d'oblidar que obtenim l'energia per viure a través de complexos cicles bioquímics. Alliberem l'energia d'enllaç dels nutrients que ens han arribat a través dels aliments, i aquests nutrients s'han format a partir de la funció clorofil·lica de les plantes, que incorporen energia solar. En definitiva, vivim gràcies al gran foc: el Sol.

L'alimentació dels humans és possible gràcies al medi i al foc.

