

Resum de la conferència : De les Fermentacions a la Biotecnologia, celebrada el dia 28 d'Octubre, 2021.

La presentació de la conferència recorda al Professor JJ Bonet, per haver orientat varies tesis doctorals al estudi de las reaccions químiques de sistemes biològics, anunciant la Bioquímica com precursora de l'actual Biotecnologia.

Josep Torrent Mainau , AIQS de la promoció 1989, mestre cerveser i malter, explicà que la fermentació es un procés natural espontani per el que la matèria orgànica es transformada de forma anaeròbica en presència de llevat o ferment, bacteris o fongs. La Fermentació es utilitzada per els humans amb tanta antiguitat com ho es el foc, tot i desconèixer la naturalesa dels llevats, el seu origen, i molt menys el fonament del procés.. Fou Pasteur qui al segle XVIII va establir que la fermentació te lloc amb la presència de microorganismes, iniciant la Microbiologia, com ciència dedicada a la identificació i classificació de las bactèries, fongs i ferments,. La selecció de les especies i les condicions tècniques en que actuen, per obtenir productes naturals i sintètics a gran escala, com aliments, antibiòtics, etc , es la moderna Biotecnologia. J. Torrent presenta una cronologia de la fabricació de cervesa, des de milions d'anys a.j., antiguitat comprovada per nombrosos descobriments arqueològics, il·lustrant la evolució del coneixement primer per tradició i mes recentment per l'aplicació dels models científics,

A partir d'aquest punt va prendre la paraula el Dr. Antonio Planas per explicar que la moderna Química Orgànica, ha permès investigar les reaccions moleculars dels processos biològics, per optimitzar-los o modificar-los i obtenir nous productes. Un primera fase del coneixement fou la selecció del precursor (ferment o bacteri) del proces metabòlic que interessa, un seguen pas ha consistit en seleccionar l'enzim implicat , i aplicar tècniques de la catàlisi enzimàtica, que es un camp molt ampli, ja que d'enzms solament s'en coneixen un 5% . Actualment la Biocatalisi s'aplica per obtenir mes del 50% dels medicaments del mercat., un exemple es la prednisolona que s'en fabrican 10 tons anuals, seguin un proces enzimàtic que es sis vegades mes econòmic que la síntesis química convencional. Un altre linea de recerca es la modificació de l'enzim per adaptar-la al procés de síntesi del nou producte no necessariament natural. La obtenció d' enzims a partir dels gens precursors es un proses aleatori que pasa per una selecció entre els milions de resultats possibles. Un exemple d'èxit s ha sigut l'obtenció de sang del tipus universal a partir dels tres tipus naturals amb un rendiment del 100%., que ja està en fase d'aplicació Finalment el Dr.Planas explica que les actual tendència es la enginyeria modular per construir entitats biològiques (Cell Factories) que permetin configurar el procés metabòlic proposat.

Finalment es tingue un dialec entre els asistens sobre la fabricació de proteïna d'origen vegetal i sobre les característiques de diferents tipus de cervesa.

j. Obiols (XI,1921)