



Núm. 127

Novembre 1999

SOCIETAT CATALANA DE BIOLOGIA

FILIAL DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

Carrer del Carme, 47

08001 Barcelona

## QUÈ CAL SABER?

### NOMENCLATURA DELS ENZIMS

El Premi Nobel de Fisiologia o Medicina<sup>1</sup> d'enguany ha estat concedit a Günter Blobel perquè va descobrir que les **proteïnes** tenen uns senyals intrínsecs que en governen el transport i la localització a l'interior de la **cèl·lula**. Cada cèl·lula conté al voltant de mil milions de proteïnes i cada proteïna diferent té una funció específica. Algunes constitueixen els blocs bàsics de construcció de la cèl·lula; d'altres actuen com a **enzims** i catalitzen reaccions químiques específiques.

El 1956 es creà la Comissió Internacional d'Enzims, que depenia de la International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB). La Comissió establí unes recomanacions per a la nomenclatura dels enzims basades en tres principis: a) els noms dels enzims, especialment els que acaben amb el sufix **-asa**, han d'usar-se per designar un únic enzim; b) els enzims es classifiquen i s'anomenen d'acord amb la reacció que catalitzen, que és la propietat específica que distingeix un enzim de tots els altres, i c) els enzims es divideixen en grups a partir del tipus de reacció que catalitzen.

De la mateixa manera que els organismes tenen un nom científic i un de popular,<sup>2</sup> els enzims solen tenir un **nom sistemàtic**, que indica de manera aproximada la seva funció (es forma sempre segons unes normes) i un **nom operatiu** o **trivial**, normalment més curt (que no segueix cap norma). A més del nom, cada enzim té un codi numèric, que consta de quatre nombres. El primer nombre del codi indica a quina de les sis principals divisions pertany l'enzim; el segon i el tercer n'indiquen, respectivament, la subclasse i la subsubclasse, i el quart indica el lloc que l'enzim ocupa en la seva sèrie.

Les sis divisions principals (classes) dels enzims són: 1) **oxidoreductases** (no *oxidorreductases*); 2) **transferases**; 3) **hidrolases**; 4) **liases**; 5) **isomerases**, i 6) **l·ligases**. Per exemple, el codi de l'enzim **alcohol deshidrogenasa** (nom operatiu) és EC 1.1.1.1 (EC vol dir 'Enzyme Commission') perquè és una oxidoreductasa (classe) que actua sobre el grup CH-OH (subclasse), perquè pertany a la subsubclasse dels enzims que usen NAD<sup>+</sup> (dinucleòtid de nicotinamida i adenina) o NADP<sup>+</sup> (fosfat de dinucleòtid de nicotinamida i adenina) com a **coenzim**, i perquè és el primer de la seva sèrie. Hom l'anomena també **aldehid reductasa** i el seu nom sistemàtic és **alcohol NAD<sup>+</sup> oxidoreductasa**.

Les normes de nomenclatura i la llista dels noms oficials dels enzims es poden consultar en el llibre *Enzyme Nomenclature*, editat per la IUBMB (Academic Press, San Diego, 1992; ISBN 0-12-227164-5 i 0-12-227165-3). Hom en pot trobar diverses actualitzacions al web de la IUBMB (<http://www.chem.qmw.ac.uk/iubmb>).

1. Noteu la conjunció o, i no i. Vegeu el núm. 109 (novembre 1997) de QUÈ CAL SABER?

2. Vegeu el núm. 111 (gener 1998) de QUÈ CAL SABER?

**Comissió de Lexicografia. Societat Catalana de Biologia  
Amb la col·laboració del TERMCAT**