

# VOCABULARI BÀSIC D'ENGINYERIA GENÈTICA

## A



**ACID DESOXIRIBONUCLEIC, ADN:** Macromolècula composta per nucleòtids de desoxiribosa i formada per dues cadenes complementàries en forma de doble hèlice. És el material genètic de les cèl·lules i conté tota la informació que caracteritza cada individu, o organisme.

**ACID RIBONUCLEIC, ARN:** Macromolècula composta per nucleòtids formats per les bases adenina, guanina, citosina i uracil (que substitueix la timina de l'ADN), i ribosa. La seva funció és transportar fragments d'informació de l'ADN a l'òrganul cel·lular dedicat a la síntesi de proteïnes, el ribosoma, que també està format en part per un altre tipus d'ARN.

**ADN POLIMERASA:** Enzim que intervé en la replicació de l'ADN.

**AL·LEL:** Forma variant d'un gen. L'al·lel salvatge és el que es troba habitualment en un organisme determinat i l'al·lel mutant es considera el que ha sofert alguns canvis en la seva seqüència de bases.

**ARN<sub>m</sub>:** ARN missatger, l'encarregat de transcriure fragments d'ADN i servir de motlle per a la síntesi de proteïnes.

## B

**BACTERIÓFAG:** Virus que es reproduïx sobre bacteris.

**BASES:** Molècules de bases nitrogenades que constitueixen les lletres del llenguatge genètic. Les de l'ADN són l'adenosina, la citosina, la timina i la guanina.

## C

**CLON:** Grup de cèl·lules o organismes genèticament idèntics que s'han originat a partir d'una sola cèl·lula o un sol organisme mitjançant reproducció asexual.

**CLONATGE:** Procés d'obtenció d'un gran nombre de còpies d'un fragment d'ADN introduït per tècniques d'enginyeria genètica a l'interior d'una cèl·lula quan aquesta ha format un clon.

**CODI GENÈTIC:** Equivalències entre triplets i aminoàcids, per a passar del llenguatge de l'ADN al de les proteïnes.

**COHESIUS, EXTREMS:** Extrems formats per una sola cadena d'ADN d'una molècula normal d'ADN de dues cadenes que presenten una seqüència de bases complementària i que per tant es poden unir entre si.

**COMPLEMENTARITAT:** Dues cadenes d'ADN es consideren complementàries quan les seves bases coincideixen d'aquesta manera: adenina amb timina i citosina amb guanina (o a l'inrevés, T:A, G:C).

**CONJUGACIÓ:** Transferència d'ADN d'un bacteri a un altre. Aquest ADN pot ser cromosòmic o en forma de plàsmid.

**CONTENCIÓ BIOLÒGICA:** Mètode de seguretat en enginyeria genètica que consisteix a treballar amb organismes alterats genèticament, biològicament molt debilitats i amb requeriments molt específics que els impedeixen

## (els mots)

xen viure o créixer en medis naturals. Aquests organismes s'usen com a organismes hosts d'ADN procedent d'altres organismes.

**CONTENCIÓ FÍSICA:** Es considera com a tal mètodes, instal·lacions o equipaments que constitueixin barreres a la sortida d'organismes manipulats genèticament fora del lloc on es realitzen els experiments.

**CROMATINA:** Constituent bàsic dels cromosomes d'organismes eucariotes format bàsicament per ADN i histones.

## E

**EcoR<sub>1</sub>:** L'enzim de restricció més conegut i emprat.

**ENDONUCLEASA:** Enzim que pot tallar la molècula d'ADN.

**ENZIM:** Molècula proteica capaç de catalitzar una reacció bioquímica determinada.

**ENZIM DE RESTRICCIÓ:** Endonucleasa que talla les molècules d'ADN només allí on troba una seqüència específica de parells de bases.

**ESCHERICHIA COLI. E. COLI:** És el bacteri millor conegut. S'usa extensament en bioquímica, microbiologia i genètica. És molt abundant a l'aparell digestiu humà. Algunes varietats són patògenes.

**EUCARIOTES (o EUCARIONTS):** Organismes que posseeixen el seu ADN a l'interior d'un nucli definit i formant cromosomes.

## G

**GEN:** Seqüència de parells de bases que codifiquen una proteïna.

**GENOFOR:** Nom que hom dona a la cadena d'ADN (o ARN) dels bacteris i els virus.

**GENOMA:** Conjunt de tot el material genètic que posseeix cada organisme.

**GENOTIP:** Constitució genètica d'un individu, el conjunt dels seus gens.

## H

**HIBRIDITZACIÓ:** Prova que es realitza per conèixer el grau de similitud o proximitat de dues molècules d'ADN provinents d'organismes diferents.

**HOSTE, CÈL·LULA:** Cèl·lula receptora d'un fragment d'ADN d'un altre organisme.

## I

**INTERFERÓ:** Molècula antibacteriana i antivírica sintetitzada per les cèl·lules d'un organisme superior en reacció a una infecció bacteriana o viral.

## M

**MUTACIÓ:** Canvis en el material genètic

d'un organisme.

## N

**NUCLEASA:** Enzim que destrueix l'ADN.

**NUCLEÒTID:** Conjunt de molècules formades per una base, una desoxiribosa o una ribosa (en el cas d'un ADN o d'un ARN, respectivament) i un àcid fosfòric. És el constituent fonamental de l'ADN.

## P

**PLÀSMID:** Petit fragment d'ADN circular independent del genòfor bacterià i que es replica independentment d'ell.

**PROCARIOTES (o PROCARIONTS):** Organismes que no posseeixen el seu genoma dintre d'un nucli diferenciat. Són organismes unicel·lulars. Bàsicament són: bacteris, virus i cianofícies.

**PROTEÏNA:** Molècula estructural o catalítica de les cèl·lules. Són compostes per aminoàcids, cada un dels quals està codificat per un o més triplets. La síntesi de proteïnes es fa mitjançant la traducció de cada triplet per un aminoàcid.

## R

**RECOMBINACIÓ:** Procés pel qual s'ajunten fragments d'ADN provinents de diferents individus.

**RECOMBINANT, ADN:** Molècula d'ADN que posseeix un o més fragments d'ADN d'un altre origen i que s'ha aconseguit ajuntar mitjançant tècniques bioquímiques.

**REPLICACIÓ:** Procés de duplicació de la cadena d'ADN.

## T

**TRADUCCIÓ:** Nom que generalment es dona al pas del llenguatge de triplets al d'aminoàcids.

**TRANSCRIPCIÓ:** Procés de síntesi d'ARN a partir d'una molècula d'ADN com a motlle.

**TRANSCRIPTASA INVERSA:** Enzim capaç de catalitzar el pas d'ARN<sub>m</sub> a ADN.

**TRANSFORMACIÓ:** Procés pel qual un bacteri adquireix noves característiques genètiques en rebre un nou fragment d'ADN amb nous gens. A les cèl·lules eucariotes s'anomena transformació el pas de cèl·lula normal a cèl·lula cancerosa.

**TRIPLETS:** Conjunts de tres bases que determinen la síntesi d'un sol aminoàcid (encara que un mateix aminoàcid pugui ser codificat per més d'un triplet).

## V

**VECTOR:** ADN viral o en forma de plàsmid que pot incorporar un fragment aliè d'ADN sense perdre capacitat de replicació i que pot transportar aquest fragment a l'interior d'una altra cèl·lula.

( Jaume Serrasolsas )