

## LP1. GLOSAR

- 1. Procariote:** microorganismele uni/multi-celulare ce nu prezintă nucleu și organite delimitate de membrane. Domenii: bacteria și archaea.
- 2. Eucariote:** organisme cu celule având organizare internă complexă, cu citoschelet și organite delimitate de membrane. Structura caracteristică eucariotelor este nucleul delimitat de o membrană dublă.
- 3. Nucleotid** (sinonim *mononucleotid*): unitate constitutivă a acizilor nucleici formată dintr-o **bază azotată** purinică (Guanina - **G** și adenina - **A**) sau pirimidinică (Citozina - **C**, timina - **T**, și uracilul - **U**), **pentoză** (riboză/deoxiriboză), **radical fosforic**.
- 4. Acizii nucleici:** polimeri mono/bicatenari lungi în care subunitățile sunt reprezentate de nucleotide. Tipuri: acid deoxiribonucleic (ADN) sau ribonucleic (ARN). Biomolecule informaționale cu rol în stocarea, transmiterea și transferul informației genetice.
- 5. ADN:** acid deoxiribonucleic - polimer lung, neramificat, format din patru tipuri de subunități: A, C, G și T. Nucleotidele sunt legate între ele prin legături fosfodiesterice covalente stabilite între carbonul 5' al unei dezoxiriboze, cu carbonul 3' al celei următoare. Acidul deoxiribonucleic deține, în secvența de nucleotide, informația genetică pentru structura și funcția organismelor vii, o exprimă prin sinteza unui ARNm și a unei proteine specifice și o transmite în succesiunea generațiilor de celule și organisme. ADN este alcătuit din două catene polinucleotidice, spiralizate într-o elice dublă. ADN intră în alcătuirea cromozomilor.
- 6. ARN:** acid ribonucleic. Polimer lung, neramificat, format din patru tipuri de subunități: A, C, G și U. Spre deosebire de ADN scheletul zaharido-fosforic al ARN conține riboză în loc de dezoxiriboză. Tipuri: ARN mesager, ARN ribozomal și ARN transport.
- 7. Gena:** a fost considerată de geneticienii clasici drept *unitatea funcțională a eredității*. Sunt descrise 3 tipuri: **I.** gene transcrise în ARNm și traduse în polipeptide (*structurale*). **II.** gene doar transcrise în ARN nu și traduse (ex: genele pentru ARNr și ARNt). **III.** gene ce funcționează ca reglatori ai expresiei primelor 2 tipuri (**gene reglatoare**). În organismele diploide genele pot avea forme alternative – *alele*.

- 8. Fibra de cromatină:** fibre rezultate din interacțiunea moleculelor ADN din celula eucariotă cu proteine histonice și ne-histonice. Intră în alcătuirea cromozomilor.
- 9. Cromozom:** structură nucleoproteică cu localizare nucleară ce poartă informația ereditară. Este format dintr-un filament foarte lung de cromatină de 30 nm, organizat prin împachetare într-o serie de bucle. Numărul de cromozomi este o caracteristică de specie. **Număr de cromozomi per nucleu celulă somatică umană: 46.**
- 10. Genom:** totalitatea informației genetice a unui organism. La om genom-ul total este reprezentat de genomul nuclear și cel mitocondrial.
- 11. Exoni (eucariote):** secvențe informaționale ADN cu localizare intragenică ce se vor exprima în ARN-ul matur. Denumirea lor se bazează pe faptul că sunt secvențe ce se exprimă și părăsesc – exit – nucleul. Sunt regiunile funcționale din structura genei, care, de obicei, *codifică* anumite părți structurale și/sau funcționale distincte ale proteinei, numite *domenii*. Numărul exonilor variază de la o genă la alta (între 2 și mai mult de 50).
- 12. Introni:** secvențe neinformaționale ADN cu localizare intragenică ce nu se vor regăsi în ARN-ul matur. Numiți și “intervening sequences/IVS” (*intercalate* pentru că se interpun între exoni). Numărul intronilor este cu unul mai mic decât cel al exonilor, iar lungimea lor este variabilă, neconcordantă cu a exonilor, de obicei mai mare. Ei pot lipsi la anumite gene (ADN mitocondrial, genele pentru histone, angiotensină, receptori beta-adrenergici)
- 13. Codon:** unitate de codificare ce folosește 3 nucleotide din ADN sau ARNm. Există 61 de codoni pentru cei 20 de aminoacizi, 3 codoni fiind de stop informațional.
- 14. Replicare:** Procesul de copiere fidelă a succesiunii de nucleotide din moleculele de ADN, deci a informației genetice, în scopul transmiterii acesteia de-a lungul generațiilor celulare, se numește replicare ADN.
- 15. Transcripție:** copierea secvenței ADN într-o secvență de baze complementare de ARN.
- 16. Translație:** este procesul prin care mesajul genetic, reprezentat de secvența de baze azotate a ARN mesager, este tradus într-o secvență de aminoacizi corespunzătoare. Procesul are loc în citoplasmă, la nivelul ribozomilor și reprezintă sinteza proteinelor.
- 17. Vector:** acid nucleic care este capabil de autoreplicare și menținere într-o celulă gazdă și care poate fi utilizat pentru clonarea unei gene sau a unui fragment ADN.

- 18. Clonă:** populație de celule identice rezultată prin mitoze succesive dintr-o singură celulă diploidă ancestrală.
- 19. Sondă ADN:** o secvență de ADN marcată fluorescent sau radioactiv folosită pentru identificarea unei gene.
- 20. Enzimă de restricție:** endonucleaze de origine bacteriană care secționează moleculele de ADN dublu catenar la nivelul unor situsuri de recunoaștere specifice.