

EREDITATEA și VARIABILITATEA

Ereditatea = însușirea organismelor de a transmite informația genetică de la ascendenți la descendenți

Variabilitatea = însușirea organismelor de a se deosebi între ele .

1. fiecare caracter este determinat de doi **factori ereditari**– care determină manifestări contrastante ale aceluiași caracter ; exemplu: ochi negri - ochi albaștri.

2. factorii ereditari pot fi :- **dominanți** – se notează cu literă mare (A, B.);

1. **recesivi** – se notează cu literă mică (a,b,..);

3. factorii ereditari pot fi : - **identici** –AA (se manifestă în fenotip) sau - **aa** (se manifestă în fenotip) –la **organismele homozigote**.

1. diferiți –Aa (se manifestă în fenotip doar factorul dominant) – **la organismele heterozigote**;

1. totalitatea factorilor ereditari = gene formează **genotipul** unui organism.

2. totalitatea însușirilor unui organism rezultate în urma interacțiunii dintre genotip și mediu formează **fenotipul**.

LEGILE MENDELIENE ALE EREDITĂȚII enunțate de Gregor Mendel

Încrucișările între organisme cu caractere diferite se numesc **hibridari**, iar organismele rezultate se numesc **hibridi**.

Când încrucișarea are loc între organisme care se deosebesc printr-o pereche de caractere se numește **monohibridare**, iar când are loc între organisme care se deosebesc prin două perechi de caractere se numește **dihibridare**.

Abateri de la segregarea mendeliană:

1. **Dominanta** reprezintă formarea grupelor de sânge O I, A II, B III.

2. **Codominanța** – în cazul grupei AB IV.

DETERMINISMUL CROMOZOMAL AL SEXELOR

a) **tipul Drosophyla** – întâlnit la plante și animale

- la sexul femel (XX)

- la sexul mascul (XY) –

b) **tipul B – Abraxas** – întâlnit la: - unele insecte, amfibieni, reptile, păsări;

1. la sexul mascul (XX)

2. la sexul femel, (XY)

INFLUENȚA MEDIULUI ASUPRA EREDITĂȚII

Mediul de viață influențează genotipul și fenotipul, atât la plante cât și la animale. Modificările produse de factorii de mediu se numesc **mutații**.

După tipul de celulă în care apar, sunt:

1. gametice
2. somatice

După structura afectată, mutațiile sunt:

- genice, cromozomale și genomice.

FACTORII MUTAGENI - determină apariția mutațiilor. Sunt fizici, chimici, biologici.

- agenții mutageni fizici: radiațiile ionizante, neionizante, cosmice, variații bruște de temperatură;
- agenții mutageni chimici: derivați ai bazelor azotate, acidul nitros, coloranți, unele medicamente (antibiotice, colchicina)
- agenții mutageni biologici: virusuri și unele microorganisme parazite;

MUTAȚIILE CROMOZOMALE

1. Modificarea numărului de cromozomi –

poliploidii ($3n, 4n..$) - ele pot fi autozomale și heterozomale și sunt letale;
aneuploidii ($2n+1=$ trisomii, $2n-1=$ monosomii) - produc apariția unor sindroame.

Aneuploidiile sunt: **autozomale** (trisomia 21- sindromul Down) și **heterozomale** (trisomia XXY- sindromul Klinefelter la bărbați; monosomia XO - sindromul Turner - la femei).

2. Modificarea structurii cromozomilor - maladia- țipătul pisicii - autozomală – defecte faciale, dezvoltare anormală a laringelui și glotei.

MUTAȚIILE GENICE:

a.autozomale:

1. polidactilia – dominantă;
2. sindactilia – degete unite - dominantă;
3. albinismul –lipsa pigmentilor melanici din piele, par, ochi – recesivă;
4. anemia falciformă -modificarea formei eritrocitelor, care capătă aspect de seceră.

b.heterozomale: -**hemofilia** - incapacitatea de coagulare a sângelui;

- recesivă;

- gena este situată pe cromozomul X;

-**daltonismul** - incapacitatea de a distinge culorile (în general roșu și

verde)

-recesivă

-gena este

situată

pe

cromozomul

X;

