

## LA REPRODUCCIÓ SEXUAL

Es parla de reproducció sexual quan els descendents tenen diferent informació genètica entre sí i que els seu progenitor o progenitors. Pot existir o no intercanvi de material genètic.

Les espècies de reproducció sexual presenten una gran variabilitat, i aquesta variabilitat es deguda a:

1. La disposició a l'atzar dels cromosomes homòlegs a la metafase I.
2. L'entrecreuament que es produeix al paquitè de la profase I, durant el qual s'intercanvien fragments de cromosomes.
3. La unió de les dues cèl·lules sexuals o gàmetes a l'atzar.

## TIPUS DE REPRODUCCIÓ SEXUAL

La reproducció sexual pot ser de diversos tipus:

### 1. Mitjançant gàmetes i fecundació

Les **gàmetes** són cèl·lules reproductores originades per meiosi i per tant haploides, de dotació cromosòmica  $n$ , ja que tenen la meitat del nombre de cromosomes que les cèl·lules del individu..

Si les gàmetes són igual s'anomenen **isogàmetes** i la seva unió **isogàmia**. Si les cèl·lules són diferents s'anomenen **anisogàmetes** o **heterogàmetes** i la seva unió **anisogàmia**.

En animals les gàmetes s'anomenen:

- gàmeta femenina: òvul
- gàmeta masculina: espermatozoide

En vegetals s'anomenen:

- gàmeta femenina: oosfera
- gàmeta masculina: anterozoide

Les gàmetes es formen en uns òrgans especialitzats anomenats **òrgans reproductors**.

En animals els òrgans reproductors s'anomenen **gònades**

- El femení: **ovari**
- El masculí: **testicle**

En vegetals s'anomenen **gametangis**

- El femení: **arquegoni**
- El masculí **anteridi**

La unió de les gàmetes s'anomena **fecundació**. La fecundació pot ser.

- **Externa**: es dona quan les gàmetes s'uneixen fora del cos dels progenitors. En aquest cas tots dos progenitors han de fabricar moltes gàmetes, ja que la probabilitat d'unió és baixa i poden ser destruïdes per depredadors o per fenòmens mediambientals adversos. És característica d'organismes aquàtics.
- **Interna**: es dona quan les gàmetes s'uneixen dintre del cos d'un dels progenitors, generalment el femení. La introducció de la gàmeta masculina dintre de la femella s'anomena **copulació** i el òrgan encarregat de realitzar-ho, **òrgan copulador** o **penis**.

La cèl·lula resultant de la fecundació s'anomena **zigot** i és diploide. Aquesta cèl·lula comença a dividir-se per successives mitosis i inicia el desenvolupament embrionari fins originar un nou individu.

## 2. Mitjançant gàmetes sense fecundar

Aquest tipus de reproducció s'anomena **partenogènesi** i s'origen nous individus a partir d'un òvul sense fecundar. Els nous individus són haploides i per tant diferent del seu progenitor. És pròpia d'insectes socials

## 3. Mitjançant espores produïdes per meiosi o meiòspores

Les meiòspores són cèl·lules reproductores que han produït per meiosi i per tant haploides, de dotació cromosòmica  $n$ . Aquestes cèl·lules originen un individu adult que és haploide i per tant diferent del seu progenitor. És pròpia de moltes, falgues i fongs.

## LA REPRODUCCIÓ SEXUAL VERS L'ASEXUAL

La reproducció sexual presenta un avantatge davant la asexual, el fet de haver-hi una gran variabilitat permet la Selecció Natural actuar així l'espècie pot evolucionar i adaptar-se a nous ambients, a més un canvi brusc a l'ambient no ha de suposar la desaparició de tots els individus com segurament succeirà en individus de reproducció asexual.

Però la reproducció sexual presenta un desavantatge davant l'asexual, quan necessita la unió de dues gàmetes hi ha que tenir en compte la dificultat de trobada d'aquestes dues gàmetes i l'èxit del desenvolupament embrionari posterior.

## DIFERENCIES ENTRE REPRODUCCIÓ I SEXUALITAT

En el món dels éssers vius entenem per **reproducció** la generació de nous individus i per **sexualitat** la donació i recepció de material genètic (ADN). Per tant pot haver-hi reproducció sense sexualitat i sexualitat sense reproducció.

La **reproducció sense sexualitat** és dona en el cas de la reproducció asexual.

La **sexualitat sense reproducció** només es dona en organismes unicel·lulars com és el cas dels fenòmens de sexualitat en bacteris o en protozous.