

LA RIPRODUZIONE ASESSUATA E SESSUATA

Gli eucarioti possono riprodursi sia per via asessuata, sia per via sessuata.

La **riproduzione asessuata** si verifica nei procarioti e negli eucarioti, secondo modalità diverse. Gli organismi unicellulari o pluricellulari che ne derivano sono geneticamente identici alla cellula o alle cellule progenitrici.

La **riproduzione asessuata** negli eucarioti unicellulari può verificarsi per gemmazione, scissione binaria o multipla.

Nella **gemmazione**, la cellula madre emette una protuberanza o gemma, che poi si distacca come cellula figlia. In alcuni casi, la nuova cellula non si distacca dalla cellula madre e si riproduce anch'essa per gemmazione; ripetendosi, il fenomeno porta alla formazione di una colonia.

Nella **scissione binaria**, la cellula si divide in due cellule figlie tra loro uguali e ciò si verifica mediante il processo mitotico e le cellule sono indipendenti. Negli eucarioti pluricellulari, la riproduzione asessuata viene definita riproduzione vegetativa. Essa può assumere il carattere di una semplice frammentazione e distinguersi in gemmazione e scissione.

Nella **riproduzione sessuata**, si ha la fusione di due gameti aploidi in una singola cellula diploide, lo zigote, e il processo è detto fecondazione. Dallo zigote ha origine per successive divisioni mitotiche un nuovo organismo. La riproduzione sessuata assicura la variabilità nella progenie, per i fenomeni di ricombinazione genetica che accompagnano la produzione dei gameti stessi e per la combinazione casuale dei cromosomi paterni e materni nella piastra equatoriale della metafase 1. La GAMETOGENESI comporta la formazione dei gameti maschili e femminili attraverso processi di proliferazione, accrescimento e divisione meiotica a partire da cellule germinali progenitrici, gli spermatogoni e gli ovogoni. La maturazione dei gameti maschili è detta **spermatogenesi**, quella dei gameti femminili è nota come **ovogenesi**. Mediante la spermatogenesi, da una cellula progenitrice si formano 4 spermatidi, che successivamente si differenziano negli spermatozoi. Lo spermatozoo è di piccole dimensioni ed è costituito dalla testa che contiene il nucleo, e dalla coda, costituita dal flagello, che gli imprime i movimenti necessari per raggiungere la cellula uovo. Tra la testa e la regione anteriore della coda, vi è un pezzo intermedio occupato dai mitocondri. Nella regione anteriore dell'involucro nucleare vi è la vescicola acrosomiale. L'ovogenesi comporta invece la formazione, a partire da uno spermatogonio, di un unico gamete vitale, l'uovo. Lo spermatozoo e la cellula uovo si uniscono nella fecondazione. Quando lo spermatozoo viene a contatto con la cellula uovo, il contenuto della vescicola viene rilasciato e grazie all'azione di lisi esercitata da questo sui rivestimenti dell'uovo, esso può entrare nella cellula. In pochi minuti, i nuclei della cellula uovo e dello spermatozoo, detti pronuclei, si fondono in un nucleo diploide. Lo

spermatozoo attiva anche il programma di sviluppo dell'uovo, che inizia la sintesi del DNA e va incontro al processo di segmentazione, che segna lo sviluppo del nuovo organismo. Il riconoscimento uovo-spermatozoo è specie-specifico. In molti animali, la fecondazione è interna, avviene cioè all'interno delle vie genitali, ma può verificarsi anche all'esterno. Nella specie umana, gli spermatozoi vanno incontro a un processo di capacitazione, che avviene nelle vie genitali femminili e consiste in una modificazione nella composizione lipidica della membrana plasmatica dello spermatozoo. Alla cellula uovo possono legarsi molti spermatozoi, ma generalmente uno solo la feconda, in quanto appena il primo spermatozoo è passato all'interno, i granuli corticali dell'uovo si aprono verso l'esterno (reazione corticale) e gli enzimi emessi durante la reazione provocano una modificazione della glicoproteina di riconoscimento della zona pellucida, ed essa non è più in grado di legare spermatozoi, né di provocare la reazione acrosomiale.

The logo for StudentVille features a stylized yellow house icon above the text. The text 'StudentVille' is rendered in a light blue, rounded sans-serif font. The 'Student' part is in a lighter shade of blue, while 'Ville' is in a slightly darker shade. The 'V' in 'Ville' is notably larger and more prominent.

StudentVille