

MEIOSE: O CAMINHO PARA FORMAÇÃO DOS GAMETAS

BARONI, Gustavo Henrique
 DALLEASTE, Daniel Eduardo Maranhão
 FREIRE, Vinicius Teles
 LIMA, Rafael Sordi da Rocha
 SILVA, Felipe Henrique Caetano de Oliveira
 VIGANÓ, Joselaine

INTRODUÇÃO

A meiose é um tipo especial de divisão celular responsável por formar gametas como espermatozóides e óvulos e garantir que a quantidade de cromossomos de uma espécie permaneça constante ao longo das gerações. Diferente da mitose, que produz células idênticas e mantém o número de cromossomos, a meiose realiza duas divisões sucessivas e resulta em quatro células geneticamente diferentes, cada uma com metade do número de cromossomos da célula original. Esse processo é essencial para a reprodução sexuada, pois promove a variabilidade genética, combinando e reorganizando o material hereditário dos progenitores. Além disso, eventos como o crossing-over e a segregação independente contribuem para a diversidade observada entre os indivíduos de uma mesma espécie.

DESENVOLVIMENTO

A meiose é um processo de divisão celular fundamental para a reprodução sexuada, sendo responsável pela formação de células haplóides com metade do número de cromossomos da célula-mãe. Ela ocorre em duas etapas principais, conhecidas como meiose I e meiose II, cada uma com fases específicas que garantem a correta separação do material genético (Mori; Rodrigues; Vilela, 2011). Na primeira divisão meiótica (meiose I), também chamada de divisão reducional, os cromossomos homólogos pares que possuem genes correspondentes, um de origem materna e outro de origem paterna se aproximam e se emparelham por todo o seu comprimento, formando a sinapse. Durante esse emparelhamento, pode ocorrer o crossing-over, que promove trocas de segmentos entre cromátides homólogas, gerando diversidade genética. Em seguida, esses cromossomos se alinham na placa equatorial e depois se separam, migrando para polos opostos da célula. Assim, ao final dessa fase, originam-se duas células, cada uma contendo apenas um cromossomo de cada par, ainda duplicado (Mori *et al.* 2011). A segunda divisão meiótica (meiose II), semelhante à mitose, é chamada de divisão equacional. Nessa etapa, os cromossomos formados por duas cromátides-irmãs unidas pelo centrômero alinham-se novamente na placa equatorial. Logo após, as cromátides-irmãs se separam e migram para polos opostos da célula, garantindo a distribuição igualitária do material genético. Ao final dessa divisão, cada uma das células provenientes da meiose I se divide novamente, originando quatro células-filhas haplóides, cada uma contendo um conjunto único de cromossomos (Mori; Rodrigues; Vilela, 2011). Dessa forma, o ciclo meiótico não apenas reduz o número de cromossomos pela metade, mas também assegura a variabilidade genética, elemento essencial para a diversidade biológica e para a continuidade das espécies.



IMAGEM 01: Representação das fases

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os seres vivos recebem de seus pais as informações responsáveis por suas características comuns e também por aquilo que os torna únicos. Essas informações estão nos genes, que são partes do DNA presente nos cromossomos. Para que o número de cromossomos permaneça constante em cada geração, ocorre o processo de meiose. A meiose forma os gametas, que possuem apenas metade dos cromossomos das células normais do corpo. Assim, quando os gametas masculino e feminino se unem na fecundação, o total de cromossomos volta ao número característico da espécie, evitando que ele dobre a cada geração. Desse modo, a meiose garante tanto a continuidade da quantidade correta de cromossomos quanto a mistura das características herdadas do pai e da mãe. (Vilela, Carlos 2011).

REFERÊNCIAS

MORI, Lyria; PEREIRA, Maria Augusta Querubim Rodrigues; VILELA, Carlos Ribeiro. Meiose e as leis de Mendel. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011.