DB 124 2025-22

A meiose é um processo / mecanismo celular responsável pela produção de células germinativas. Nesse processo, 01 célula diplóide passa por um processo, dividido em várias etapas que resultarão em quatro células haplóides com metade do número de cromossomos da célula mãe.
Todo esse processo se inicia pela replicação do DNA durante a fase S gerando então uma célula com o dobro do número de cromossomos da célula inicial.
A meiose é (~~ou~~) o processo responsável pela hereditariedade em uma espécie pois é através dele que as células germinativas são formadas e darão origem à prole daquele indivíduo.
Após a replicação do DNA, a célula passa então por 2 etapas, a Meiose I e a Meiose II. A primeira é responsável pela segregação das cromátides irmãs.
Esse processo é composto pelas seguintes ~~etapas~~: Prófase I, em que os cromossomos duplicados sofrem uma alta condensação para compactar seu tamanho e facilitar o processo de separação. Na metáfase I os 4 cromossomos, considerando uma célula 2n - diplóide -, são (~~divididos~~) direcionados | conduzidos ao meio da célula pelas proteínas CDK. Na anáfase I as cromátides-irmãs começam a ser puxadas para os polos das células por um conjunto de proteínas do fuso (~~meio~~) meiótico. Na telófase I há o término da condução dessas cromátides aos polos das células e há a formação das novas membranas celulares e a separação em

DB 124 2025 - 221

duas células exatamente iguais a célula-mãe. O produto desse processo é a base (~~pt~~) para a segregação igual estipulada por Mendel.

(~~O próximo passo é então o início da meiose II em que na fase da prófase II, novamente o (conj) conjunto cromossômico é condensado~~)

Com o final da meiose I, a célula-filha volta a ter a configuração de célula mãe, os cromossomos são descondensados, (~~os organelas são~~) a membrana nuclear é novamente formada, organelas celulares são direcionadas às 2 novas células que têm a membrana celular também formada.

Então, essas 2 células filhas (~~de~~) idênticas à (~~na~~) célula mãe iniciarão um novo processo chamado Meiose II. Então, na prófase II os cromossomos passarão novamente pelo processo de condensação/compactação, seguido pela metáfase II em que as proteínas levarão os cromossomos ao centro da célula, e na anáfase II há a separação do centrômero pelas fibras do fuso que irão separar agora as duas cromatides-irmãs processo um finalizado na telófase II.

Ao final Idem processo, quatro células com metade dos cromossomos da célula mãe são formadas.

Todo o material genético dessas células é o responsável pela geração da próxima geração, a hereditariedade.

Durante o processo de meiose, principalmente durante a fase de replicação do DNA (fase S) pode ocorrerem mutações. (~~que irão afetar~~)

As mutações hoje são a principal forma de variabilidade genética.

DB 124 2025 - 22

Mas sabemos que nem toda mutação causa variabilidade. Porém, qualquer mutação que que mudança de nucleotídeos que interfira na expressão proteica, aqui na meiose irá gerar variabilidade genética.

Mutações do tipo indel, processos como a recombinação (~~genetic~~), que acontecerá durante a Metáfase I ou II, ou ainda o crossing over irão gerar uma variabilidade genética.

Essa variabilidade genética nem sempre será transmitida à prole e ficada na população.

Algumas mutações são deletérias e não (~~levam~~) levarão ao sucesso reprodutivo ou (~~ou~~) aumento (~~do~~)/melhora da capacidade de sobrevivência do indivíduo portador. Porém, aquelas que (~~efetivamente~~) efetivamente garantirem um desses itens, sucesso reprodutivo ou melhora na sobrevivência irão gerar variabilidade e ainda serão transmitidas para a prole propondo a fica na população.