

Teoria cromosomica dell'ereditarietà:

Sutton e Boveri intuirono l'analogia tra il comportamento dei cromosomi alla meiosi e quello descritto dai caratteri di Mendel.

-Le 2 copie di ogni carattere si separano durante la formazione dei gameti (secondo Mendel);

-i 2 cromosomi della coppia di omologhi si separano durante l'anafase della meiosi I.

Teoria cromosomica dell'ereditarietà: i geni sono particelle materiali localizzate sui cromosomi.

Consideriamo un organismo diploide con genotipo Aa, quale sarà il genotipo delle sue cellule a seguito dei vari processi che avvengono sul DNA? Questo cromosoma mostra due alleli diversi (Aa) che sono dovuti a forme di polimorfismo dato dalla sostituzione di un singolo nucleotide ($G \rightarrow A$) la G a sua volta legata alla C, la A legata alla T.

Duplicazione del DNA:

-a livello cromosomico succede che a partire da un cromatide vengono prodotti due cromatidi con sequenza identica (tra cui il cromatide che ha fatto da copia). Il primo cromosoma di questa coppia di omologhi porta l'allele A e in seguito alla duplicazione del DNA sarà formato da due cromatidi che avranno due alleli AA. Il secondo cromosoma di questa coppia di omologhi porta l'allele a e, in seguito

alla duplicazione del DNA, si formeranno due cromatidi che avranno due alleli aa.

-a livello del Dna si ha l'apertura della doppia elica e ogni strand farà da stampo per la copia per l'allele A e anche per a. Per A viene ricopiato con Guanina e per a viene copiata la base Adenina.

Teoria cromosomica dell'ereditarietà e mitosi:

Prima che inizi la mitosi questa cellula ha una copia di cromosomi omologhi, ciascuno formato da due cromatidi: il primo dei due cromosomi omologhi porta l'allele A e il secondo l'allele a. prima della mitosi i cromosomi sono duplicati, ciascuno formato da due cromatidi (genotipo: Aa); avviene l'allineamento dei cromosomi durante la mitosi, i cromatidi si separano e migrano ciascuno verso una delle cellule figlie. Alla fine della mitosi si formano 2 cellule figlie, ognuno delle quali ha due cromosomi: uno che porta l'allele A, l'altra l'allele a. → due figlie con genotipo Aa.

Teoria cromosomica dell'ereditarietà e meiosi:

durante la meiosi i cromosomi omologhi si separano: quello con l'allele A va ad una cellula figlia, quello con l'allele a va all'altra cellula figlia. Dalla prima divisione si formano due cellule aploidi: una con genotipo A e una con genotipo a. Durante la meiosi II, i cromatidi fratelli si

separano e si formano 4 gameti aploidi: due con genotipo A e due con genotipo a.

