
第二节 重复(duplication)

重复：一个染色体上某一片段出现**两份或两份以上**的现象，使位于这些片段上的基因多了一份或几份。

一、类型

反接重复 (reverse duplication)

顺接重复 (tandam duplication)

a b c d e

a b c b c d e

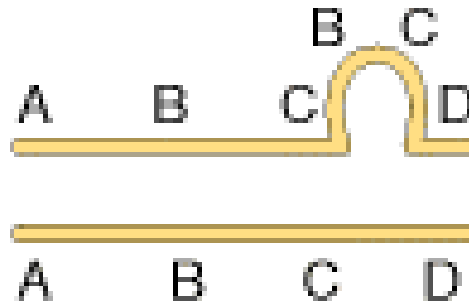
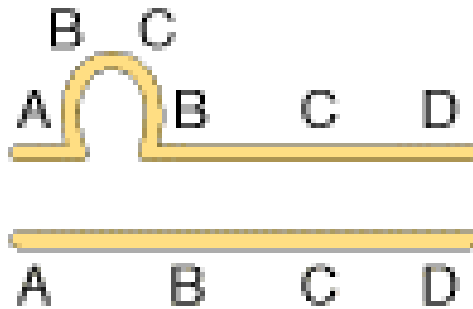
顺接重复

a b c c b d e

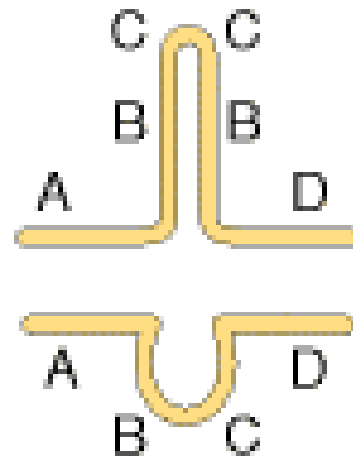
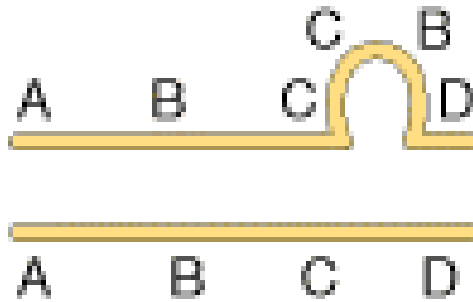
反接重复

二、细胞学鉴定

(a) Tandem

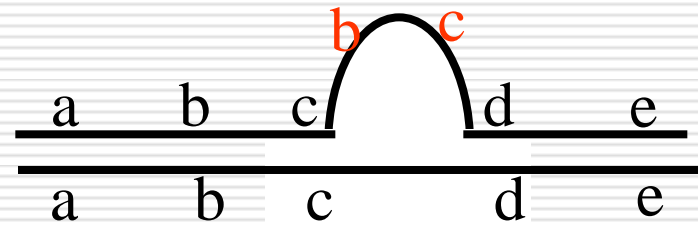


(b) Reverse





重复杂合体



减数分裂时
期的配对

三、重复的遗传学效应

1、剂量效应 (Variegated-type)

基因对表型的效应随作用的基因数目增加而呈
一定的累加增长

例：玉米糊粉层颜色随基因C增加颜色
变深

2、位置效应(position effect)

例：黑腹果蝇X染色体上的棒眼（**Bar**）基因



B^+ / B^+



B / B^+



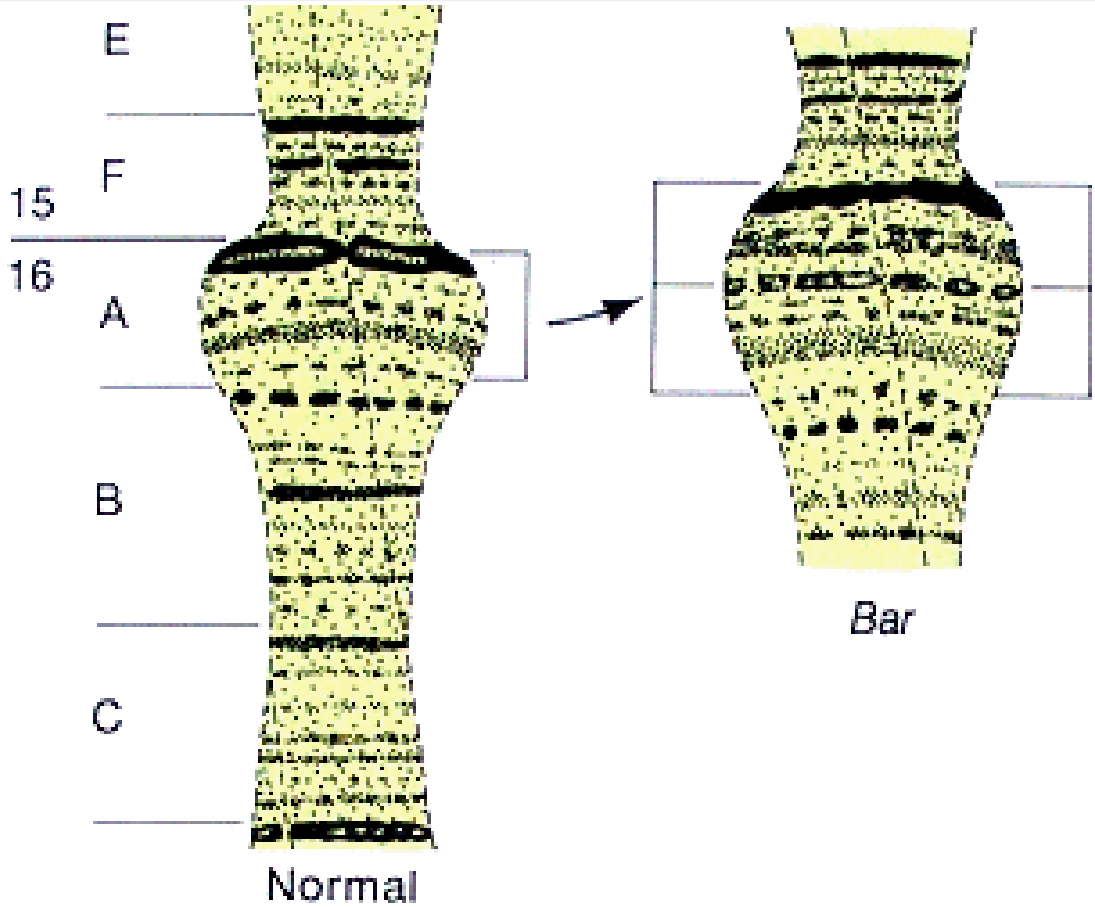
B / B

正常野生型：
椭圆形，由约
800小眼构成。



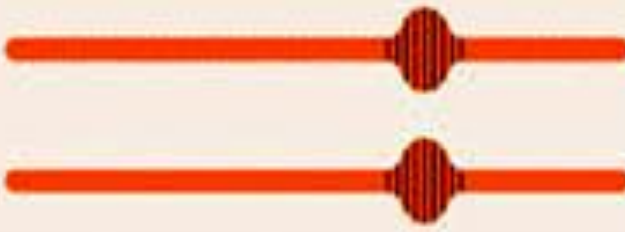

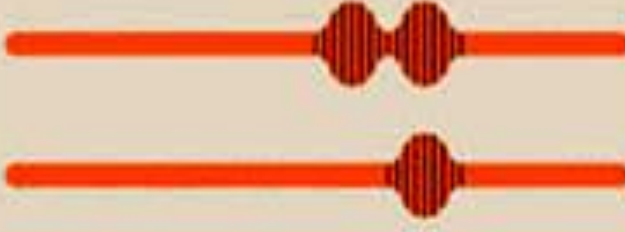

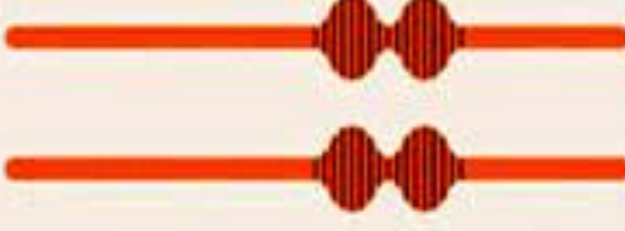

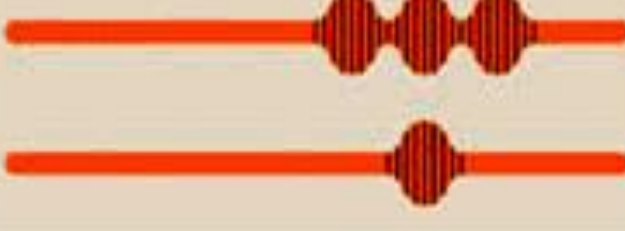
杂合体Bar眼：
长棒状，由约
350小眼组成。
 B/B^+

纯合体Bar眼：
长棒状，由约
70小眼组成。
 B/B

Bar眼是由于16A区重复造成的。



Genotypes and Phenotypes

Genotype	Facet Number	Phenotype	 = 16A segments
B^+ / B^+	779		
B / B^+	358		
B / B	68		
B^D / B^+	45		

果蝇的棒眼基因，复眼的大小是由基因B在染色体上的数目和位置决定的

