

4 回复突变

定义：突变基因转变为野生型基因过程。

回复突变 (reverse mutation)：突变体 (mutant) 经过第二次突变又完全地或部分地恢复为原来基因型和表现型。完全恢复是因为突变碱基次序经第二次突变后又变为原来碱基次序，故亦称真正回复突变。部分恢复是因为第二次突变发生在另一部位上，其结果是部分恢复原来表现型。亦称为第二位点突变

突变基因再次发生突变又恢复原来基因，这类突变称为回复突变。但单是表现型变得和原来一样，并不一定被称为回复突变。与这种回复突变相对应，最初那种突变被称作正向突变。就一个基因而言，回复突变率通常要比正向突变率低，有突变基因完全不发生回复突变，这么基因认为是因为原来基因发生缺失造成

9题:

- 在哺乳动物性别决定中，X染色体和Y染色体所起作用是不等。Y染色体短臂上有一个“睾丸决定”基因，有决定“男性”强烈作用；而X染色体几乎不起作用。合子中只要有Y就发育成雄性；仅有X染色体（XO）则发育成雌性。
- 但对于果蝇来说，Y染色体上没有决定性别基因，在性别决定中失去了作用。X是雌性决定者。比如染色体异常形成性染色体组成为XO果蝇将发育为雄性，而性染色体为XXY果蝇则发育为雌性。

18. 性染色体组成均为XXY人和果蝇，它们性别：

A. 均为雄性

B. 人为雄性，而果蝇为雌性

C. 均为超雌性

D. 均为间性

其实XY型性别决定中，X和Y在不一样生物中所起作用是不一样的。有以下几个：

(1) 在哺乳动物性别决定中，X染色体和Y染色体所起作用是不等。Y染色体短臂上一个“睾丸决定”基因，有决定“男性”强烈作用；而X染色体几乎不起作用。合子中只要有Y就发育成雄性；仅有X染色体（OX）则发育成雌性。那么XXY发育成雄性。

(2) 对于果蝇来说，Y染色体上没有决定性别基因，在性别决定中失去了作用。X是雌性决定者。正常情况下XX表现为雌性，而XY表现为雄性。染色体异常形成性染色体组成为X0果蝇发育为雄性，而性染色体为XXY果蝇则发育为雌性。

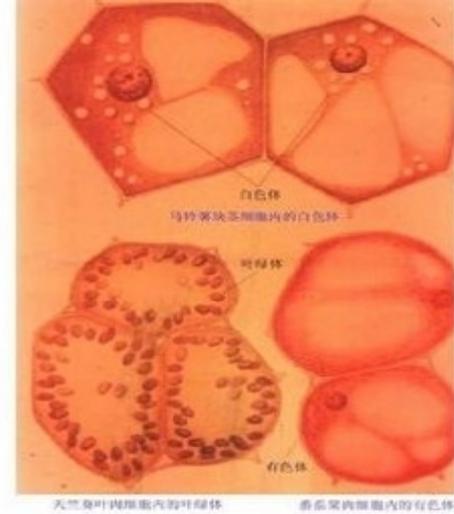
由此可见果蝇性别决定与人性别决定比较与人类显著不一样：人类：凡有Y不论X数目多少均为♂，人类中XXY是男性，而X0则发育成女性。果蝇：性别由X染色体数目与常染色体组数之比决定，与Y无关。果蝇中性染色体异常XXY为雌性，而X比较少OX则发育成雄性。

果蝇即使也有X和Y染色体，不过其性别决定机制和哺乳动物不一样，不是取决于Y染色体是否存在，而是取决于**性指数**（sex index），即**性染色体（X）和常染色体组数A比**。其分子机制已研究得比较清楚，线虫（*C. elegans*）也是由性指数来决定性别。现在我们经过人类与果蝇性别决定比较（见右图）就能够认识到果蝇性别决定特点，其Y染色体并不是决定雄性发育，现在已搞清果蝇性别决定是由性染色体上一些基因产物和常染色体上另一些基因产物剂量百分比来开启性别决定开关基因，经过一系列调控，来决定性别分化。

X染色体数	Y染色体数	常染色体组(A)数	性指数(X/A)	个体性别	染色体组型
2	0	2	1	正常雌性	$2A + XX$
1	1	2	0.5	正常雄性	$2A + XY$
2	0 (或1)	3	0.67	中间性	$3A + XX$ 或 $3A + XY$
3	0	2	1.5	超雌性	$2A + XXX$
1	1	3	0.33	超雄性	$3A + XY$

- 鸟类，同配性别（雌） 人类 XXY （不育男性） 果蝇 XXY （不育雌蝇） 芦花鸡 ZW （雌） 蝗虫 XO （异常雄性） 标准答案！！！！！！！！！！ 参考书上！！！！！！！！！！

10质体



- 分为白色体、叶绿体和色质体
- 有色体
- 含有色素质体。叶绿体也是有色质体，但习惯上将叶绿 植物细胞内质体体以外有色质体叫做有色体或杂色体。有色体内含有叶黄素和胡萝卜素，呈红色或橙黄色。它存在于花瓣和果实中，在番茄和辣椒（红色）果肉细胞中能够看到。能够使植物花和果实呈红色或橘黄色。有色体主要功效是积累淀粉和脂类。

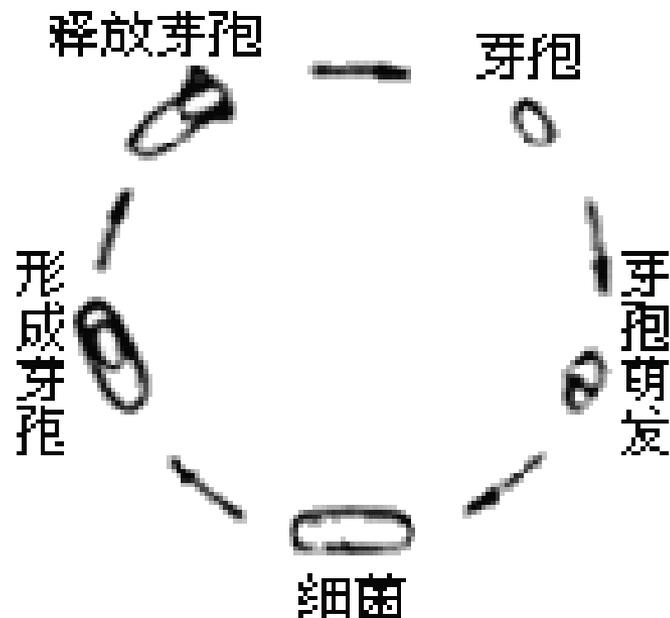
- 有些细胞白色体含有没有色原叶绿素，见光后可转变成叶绿素，白色体变绿，所以有些人认为白色体也能变成叶绿体。

间歇灭菌：

- 各种微生物营养体在100°C温度下半小时即可被杀死。而其芽孢和孢子在这种条件下却不会失去生活力。
- 间歇灭菌就是依据这一原理进行。
- 间歇灭菌方法是用100°C、30分钟杀死培养基内杂菌营养体，然后将这种含有芽孢和孢子培养基在温箱内或室温下放置24小时，使芽孢和孢子萌发成为营养体。这时再以100°C处理半小时，再放置24小时。如此连续灭菌3次，即可到达完全灭菌目标。
- 间歇灭菌通常在流动蒸汽灭菌锅中进行，也可用普通铝锅代替。这种灭菌方法多用于明胶、牛乳等物质灭菌，这类物质在100°C以上温度下处理较长时间，会被破坏，而用间歇灭菌法就既起到了杀菌作用，又使被处理物质免遭破坏。

芽孢

有些细菌在一定条件下，细胞里面形成一个椭圆形休眠体，叫做**芽孢**。芽孢壁很厚，对干旱、低温、高温等恶劣环境有很强抵抗力。比如，有细菌芽孢，煮沸3小时以后才死亡。芽孢又小又轻，能够随风飘散。当环境适宜（如温度、水分适宜）时候，芽孢又能够萌发，形成一个细菌。



15. 辐射适应:

- 适应辐射: 在进化生物学中指的是从原始普通种类演变至各种多样、各自适应于独特生活方式专门物种（不包含亚物种，就是说它们相互之间不能交配物种）过程。而这些新物种即使有差异，但却在一定程度上保留了原始物种一些结构特点。它们各自占据了适当自己小生境。适应辐射这个概念适合用于进化史中一个短时间段内。
- 适应辐射是由变异和自然选择所推进。

趋异进化

- 同一物种在进化过程中，因为适应不一样环境而展现出表型差异现象。

21.整合作用

- 神经元之间不是单线相连,而是多线连接成错综复杂网络。
- 每一个神经元总是和多个神经元相连。一个中间神经元,首先和多个神经元轴突形成很多突触(高等动物可形成100~10000个突触),另首先又以本身轴突多个分支和多个神经元(中间神经元和运动神经元)细胞体和树突形成多个突触。普通说来,一个突触前细胞刺激量不足以引发突触后细胞反应,即不足以产生足够递质,使突触后细胞膜极性发生逆转;只有在几个突触细胞共同刺激下,使多个突触都产生递质,这些递质作用总合才能使突触后细胞兴奋。一个突触后细胞可同时与几个突触前细胞分别连成兴奋性和抑制性两种突触。这两种突触作用能够相互抵消。假如抑制性突触发生作用,那就需要更强兴奋性刺激才能使突触后细胞兴奋。

32。

- 为探索某淀粉酶最适作用温度而设计试验，以下设计不合理是()
- A. 设置预试验
- B. 底物和酶混合前分别使其到达预设温度
- C. 底物与酶量都是固定
- D. 用菲林试剂测试产物量确定因变量
- 菲林试剂要水浴加热才行。这过程中可能造成误差。

34.

- 这个你要明白这两种肥料区分了，
- 草木灰植物(草本和木本植物)燃烧后残余物，称草木灰。草木灰肥料因草木灰为植物燃烧后灰烬，所以是凡植物所含矿质元素，草木灰中几乎都含有。草木灰质轻且呈碱性，干时易随风而去，湿时易随水而走，与氮肥接触易造成氮素挥发损失。
- 沤制肥料，普通是发酵产生，含有大量氮肥，二者混合使用肥效会降低，氮肥会以氨气或者硝酸盐之类形式流失掉，
- 是，二者酸碱性不一样，假如同时施用肥效会降低。你能够选择分别在两边添加，并保持一定距离。

- 草木灰中氧化钾含量比较高，平均10千克草木灰就相当于1千克硫酸钾有效含量。所以，许多农民把草木灰称为“二等钾肥”。草木灰适用于喜钾作物上，如蚕豆、马铃薯、毛豆、番薯等。草木灰还能够作水稻秧田或蔬菜苗床覆盖物，起保暖作用，以提升地温，减轻烂秧，还可起到疏松表土、便于拔秧作用。草木灰能够作底肥和追肥，用作追肥可在作物生长久进行叶面撒施，用量普通为每亩50~100千克。施用前要用2~3倍湿土混拌，以免被大风吹到身上。积攒贮存草木灰，最好建立永久性灰仓，预防被风吹散或被雨淋而损失养分。因为草木灰属碱性肥料，所以不能与硫酸铵、硝酸铵等铵态氮肥混存混用。同时，也不应与人粪尿、家畜粪尿混存，以免引发铵态氮素挥发损失。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/657110111024006064>