# 高一生物人教版必修二5.2染色体变异（学案）

来源：网络 作者：悠然自得 更新时间：2024-01-08

*人教版（2024）必修二遗传与进化第5章基因突变及其他变异第2节染色体变异一、教学目标的确定课程标准与本节对应的“内容要求”是：“举例说明染色体结构和数量的变异都可能导致生物性状的改变甚至死亡。”根据上述要求和建议，本节课教学目标确定如下：...*

人教版（2024）必修二

遗传与进化

第5章

基因突变及其他变异

第2节

染色体变异

一、教学目标的确定

课程标准与本节对应的“内容要求”是：“举例说明染色体结构和数量的变异都可能导致生物性状的改变甚至死亡。”根据上述要求和建议，本节课教学目标确定如下：

1.说出染色体结构变异的基本类型。

2.说出染色体数目的变异。

3.进行低温诱导植物染色体数目变化的实验。

二、教学重难点

教学重点

染色体数目的变异。

教学难点

染色体组和多倍体的概念。

低温诱导植物染色体数目变化的实验。

三、教学设计思路

本节课由“问题探讨”中的马铃薯和香蕉的染色体数目来引入，引出染色体变化的概念，引起学生的学习兴趣。接下来讲解染色体数目变化的类型展示马铃薯染色体、果蝇染色体等图片，讲解二倍体、多倍体以及单倍体。最后通过展示相关染色体变化以及实例图片，讲解染色体结构变化的类型，使学生对染色体变异形成完整的认知。

四、教学步骤

1.新课导入

教师活动：利用课件展示马铃薯、香蕉的图片以及课本问题讨论中的问题。

学生活动：讨论问题并回答。

教师活动：讲解要点为：

生物种类

体细胞染色体数/条

体细胞非同源染色体/套

配子染色体数/条

马铃薯

野生祖先种

栽培品种

香蕉

野生祖先种

栽培品种

无配子

2.体细胞含有3个染色体组，减数分裂过程中无法正常联会，无法形成配子。

教师活动：我们已经知道，减数分裂和受精作用，能够使生物体亲子代间的染色体数目保持稳定。那么，马铃薯和香蕉的染色体数目为什么与它们的野生祖先有很大差别呢？这就是我们接下来要学习的内容：染色体变异。染色体变异分为染色体数目的变异和染色体结构变异。

2.新课讲授

一、染色体数目的变化

教师活动：利用课件展示果蝇染色体组的图片，讲解染色体组的有关知识，教师活动：讲解染色体数目的变异分为个别染色体的增加或减少以一套完整的非同源染色体为基数成倍地增加或成套地减少。

教师活动：展示野生马铃薯的染色体组成图片，讲解二倍体的概念。

教师活动：首先讲解多倍体的含义，讲解香蕉是三倍体，马铃薯是四倍体，并展示相关图片。

教师活动：那么多倍体存在于动物中吗？其实多倍体在植物中广泛存在，但是在动物中却少见。展示染色体数目加倍后的草莓和野生状态下的草莓图片，讲解多倍体植物的特点。

教师活动：讲解多倍体育种主要是低温处理和秋水仙素处理萌发种子或幼苗。秋水仙素能够抑制纺锤体的形成，导致细胞中的染色体不能移向两极，从而引起细胞内的染色体数目加倍。

教师活动：展示蜜蜂的种类，讲解蜜蜂的蜂王和工蜂的体细胞中有32条染色体，而雄蜂的体细胞中只有16条染色体。由此讲解单倍体的概念。

教师活动：展示单倍体和正常植株的对比图，讲解单倍体的形成方式以及单倍体植株的特点。

教师活动：利用课件展示低温诱导植物染色体数目的变化的实验视频，如有条件带领学生进行实验。根据视频展示内容，着重讲解实验原理，实验步骤。

教师活动：总结实验过程中的相关试剂和作用，带领学生进行辨析。

二、染色体结构的变化

教师活动：人的许多遗传病都是由染色体结构改变而引起的。展示猫叫综合征患者图片以及症状，并引出染色体结构的变异。

教师活动：课件依次展示染色体结构变异的缺失、重复、易位、倒位的染色体结构示意图以及实例，并从染色体变化这一方面进行详细讲解。

教师活动：讲解染色体结构变异对生物性状的影响（多数不利）。

五、板书设计

第五章

第2节

染色体变异

一、染色体数目的变化

类型

二倍体、多倍体以及单倍体

低温诱导植物染色体数目变化的实验

二、染色体结构的变化

缺失、重复、易位、倒位

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！