

# 关于动物细胞工程课件

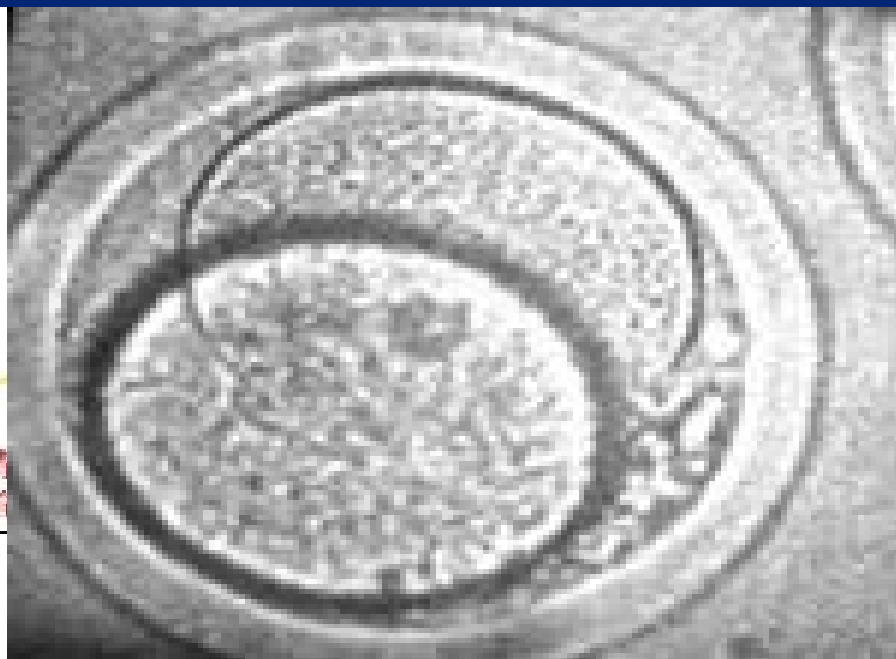
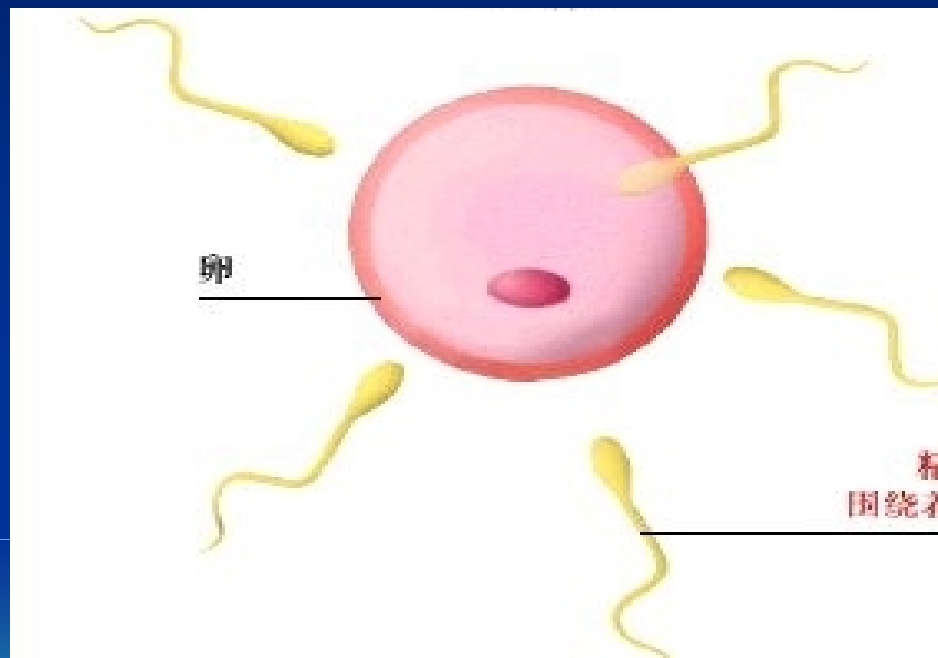


## 植物体细胞杂交的意义：

打破生殖隔离，克服远缘杂交不亲和的障碍，  
培育作物新品种。

# 一、动物细胞融合

细胞融合是正常的生命活动。



受精作用

两个细胞正在融合

## (一) 动物细胞融合的概念

动物细胞融合也称细胞杂交,是指两个或多个动物细胞结合形成一个细胞的过程。

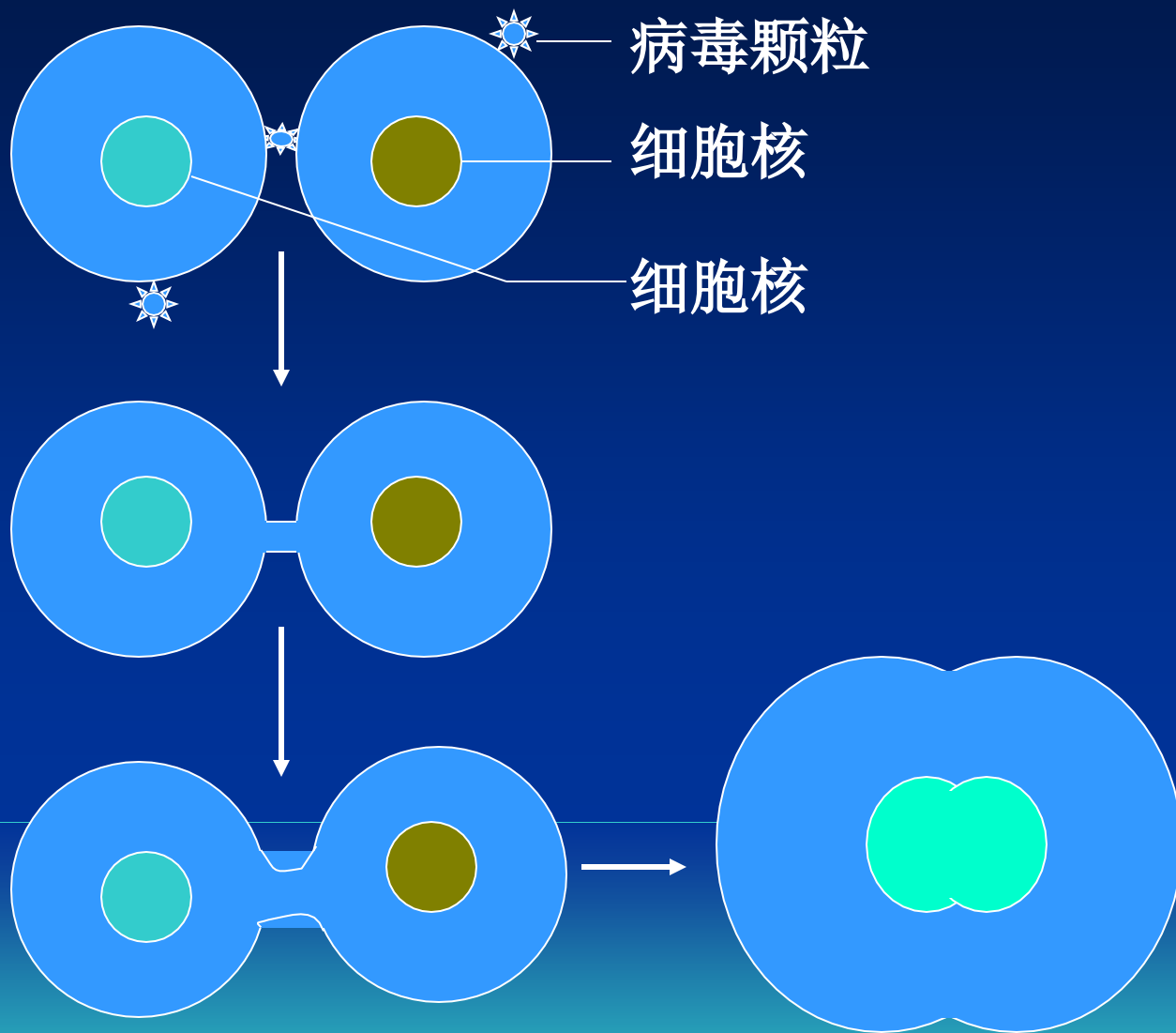
**杂交细胞**:融合后形成的具有原来两个或多个细胞遗传信息的**单核细胞**。

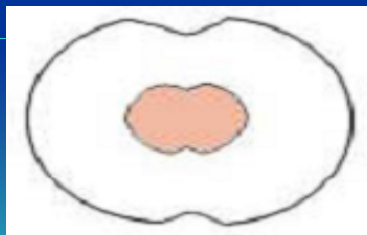
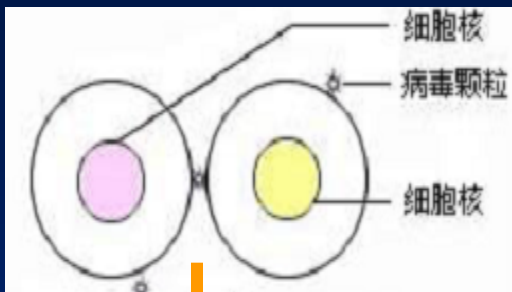
## (二) 动物细胞融合的过程

与植物原生质体融合原理相同,方法类似。



# 用灭活的病毒诱导动物细胞融合过程



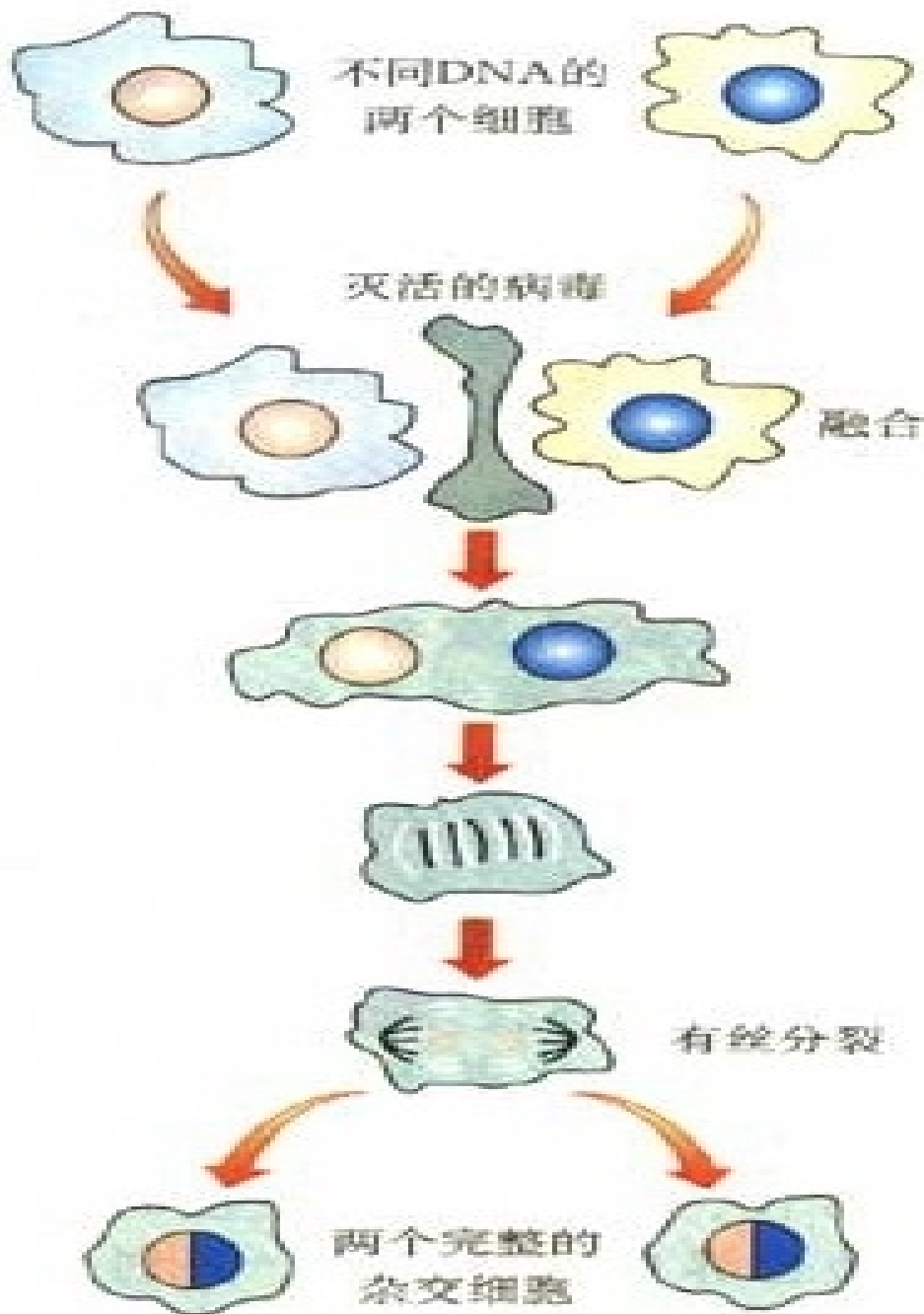


灭活的病毒颗粒黏附于细胞表面

细胞膜被病毒颗粒穿透

细胞膜连接

细胞融合，形成杂种细胞  
(细胞膜具有一定的流动性)



两个核的融合是在杂种细胞第一次有丝分裂时进行的



•为什么灭活的病毒能作为诱导剂？

因为灭活的病毒能使细胞膜上的蛋白质分子和脂质分子重新排布，细胞膜打开，细胞发生融合。

•不灭活的病毒能作为诱导剂吗？

不能，因为不灭活的病毒会感染细胞。

**动物细胞融合技术的发展简史**

## (三) 动物细胞融合的应用

1. 突破有性杂交方法的局限, 使远缘杂交成为可能。

鼠—鸡、鼠—兔、鼠—猴、人—鼠、人—兔、  
人—鸡、人—蛙、酵母菌—鸡、人—胡萝卜等

2. 成为研究细胞遗传、细胞免疫、肿瘤和生物新品种培育等的重要手段。

3. 为制造**单克隆抗体**开辟了新途径。

# 植物体细胞杂交、动物细胞融合的比较

比较项目	植物体细胞杂交	动物细胞融合
原理	细胞膜的流动性、 植物细胞全能性	植 细胞膜的流动性
细胞融合的方法	去除细胞壁后诱 导原生质体融合	使细胞分散后 诱导细胞融合
诱导方法	物理（离心、振 动、电激） 化学（聚乙二醇）	物理、化学方法 （同左） 灭活的病毒
用途	获得杂种植株	主要用于制备 单克隆抗体

## 二、单克隆抗体

### 什么是抗体？

抗体是机体受抗原刺激后产生的、并能与该抗原发生特异性结合的具有免疫功能的球蛋白。

**B淋巴细胞（浆细胞）能产生抗体。**

# (一) 获得抗体的传统方法

1、把**某种抗原**反复注射到动物体内，然后从动物**血清**中分离出**所需的抗体**。

2、缺点：

**产量低，纯度低，特异性差。**

人们发现，在动物发生免疫反应的过程中，体内的B淋巴细胞可以产生**多达百万种以上**的特异性抗体，但是**每一个B细胞只分泌一种特异性抗体**。要想获得大量的单一抗体，必须克隆单一的B淋巴细胞，形成细胞群。

1、请从以上文字资料中找出单克隆抗体的概念

用**单个B淋巴细胞**进行克隆，得到的细胞群能够分泌一种化学性质单一、特异性强的抗体，这种抗体就叫做单克隆抗体。

## 2、怎样才能获得单克隆抗体？

提示1： 仅用细胞培养技术可行吗？

提示2： 我们所学的哪种细胞是可以无限增殖的？

提示3： 有什么方法能使B细胞产生抗体的能力和肿瘤细胞无限增殖能力同时具备呢？

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/076045133242010130>